

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

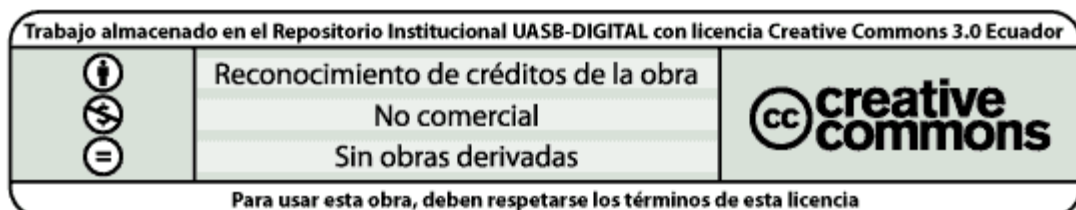
Programa de Maestría en Finanzas y Gestión de Riesgos

**Desarrollo de un modelo de gestión de crédito de consumo a  
clientes independientes, en la banca ecuatoriana – caso Banco  
Ecuatoriano**

Danny Marcelo Herrera González

Tutor: Mgter. Alfredo Paúl Noboa García

**Quito, 2015**



## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE TESIS/MONOGRAFÍA

Yo, Danny Marcelo Herrera González, autor de la tesis intitulada **Desarrollo de un modelo de gestión de crédito de consumo a clientes independientes, en la banca ecuatoriana – caso Banco Ecuatoriano**, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha.....

Firma: .....

## **RESUMEN DEL CONTENIDO**

La globalización marca una notada diferencia en los procesos a nivel mundial, lo que exige que cada institución y negocio estén a la vanguardia para mejorar continuamente los procesos, aprovechando la evolución tecnológica que ayude en la disminución de costos y gastos que generen una mayor eficiencia en la empresa y que permita cumplir de forma responsable, ética y moral con los requerimientos de los clientes.

Por diferentes necesidades que presentan los clientes en la actualidad, se ha generado varios productos que estandarizan requerimientos crediticios y es por eso que se establecen lineamientos y políticas para cada segmento, con el fin de disminuir un riesgo implícito.

Para el segmento personas, los clientes independientes son personas naturales que ejercen y realizan una actividad económica propia de su labor, que por posibles cambios que se puedan dar en la economía o restricciones políticas, el desarrollo normal de su actividad económica se puede ver afectada en la utilidad que genera mensualmente. En un requerimiento crediticio, afecta el pago normal de la cuota establecida en un período de tiempo.

El presente estudio tiene como finalidad generar un modelo de gestión que guíe al Analista de Crédito en una mejor toma de decisiones en lo que se refiere a la resolución de un requerimiento crediticio en clientes independientes y así se trata de disminuir el riesgo que una institución financiera asume.

## **DEDICATORIA**

*“El presente trabajo está dedicado a todos mis familiares y amigos que me apoyaron y creyeron en mí para cada día ser mejor persona y mejor profesional. En especial se lo dedico a mi madre que en toda mi vida ha sido fuente de admiración para crecer continuamente. A mi hija y sobrino que representan una fuente de inspiración que me impulsan a ser mejor persona por y para ellos.”*

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

### 1. Antecedentes

1.1. Introducción.....	8
1.2. Descripción del problema.....	10
1.3. Objetivos.....	11
1.4. Justificación.....	11

### 2. Capítulo I: Marco Teórico

2.1. Riesgo de Crédito de Consumo.....	12
2.1.1. Definición, importancia y alcance.....	12
2.1.2. Productos, características y cupos del Banco Ecuatoriano.....	14
2.1.3. Análisis estadístico de la serie histórica de la cartera de crédito....	16
2.2. Segmento de estudio.....	31
2.2.1. Clientes que conforman el segmento personas.....	31
2.2.2. Características de los clientes independientes.....	32
2.2.3. Metodología actual de capacidad de pago.....	32

### 3. Capítulo II: Metodología Propuesta

3.1. Definición y selección de variables en la población de estudio.....	35
3.2. Construcción del modelo de gestión.....	37
3.3. Análisis de resultados.....	49
3.4. Beneficios potenciales.....	57
3.5. Comparación del proceso de validación del margen sin el modelo de gestión y con el modelo de gestión.....	58

### 4. Capítulo III: Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones.....	59
4.2. Recomendaciones.....	61

### 5. Bibliografía.....

### 6. Anexos.....

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 1:</b> Crédito Habitar.....	14
<b>Cuadro 2:</b> Crédito Línea Abierta.....	14
<b>Cuadro 3:</b> Crédito Preciso Hipotecario.....	15
<b>Cuadro 4:</b> Tarjeta de Crédito.....	15
<b>Cuadro 5:</b> Crédito Preciso.....	16
<b>Cuadro 6:</b> Serie Histórica de la Cartera de Crédito.....	16
<b>Cuadro 7:</b> Total de Cartera del Sector Financiero Privado.....	20
<b>Cuadro 8:</b> Cartera de Consumo del Sector Financiero Privado.....	21
<b>Cuadro 9:</b> Provisión de Cartera del Crédito de Consumo.....	23
<b>Cuadro 10:</b> Cartera de Crédito de Vivienda del Sector Financiero Privado.....	23
<b>Cuadro 11:</b> Provisión de Cartera de Créditos de Vivienda.....	24
<b>Cuadro 12:</b> Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda del Sistema Financiero	26
<b>Cuadro 13:</b> Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda de los Bancos Grandes.	27
<b>Cuadro 14:</b> Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda del Banco Ecuatoriano.	28
<b>Cuadro 15:</b> Cobertura de la Cartera de Créditos de Consumo y Vivienda.....	30
<b>Cuadro 16:</b> Detalle de Variables.....	36
<b>Cuadro 17:</b> Análisis Descriptivo de la Variable Ventas.....	37
<b>Cuadro 18:</b> Distribución Variable Ventas.....	37
<b>Cuadro 19:</b> Análisis Descriptivo Variable Ventas.....	38
<b>Cuadro 20:</b> Análisis Descriptivo Variable Costos.....	39
<b>Cuadro 21:</b> Análisis Descriptivo Variable Gastos.....	39
<b>Cuadro 22:</b> Análisis Descriptivo Variable Patrimonio.....	40
<b>Cuadro 23:</b> Análisis Descriptivo Variable Saldo Promedio.....	40
<b>Cuadro 24:</b> Análisis de Frecuencia Variable Parametrizador.....	41
<b>Cuadro 25:</b> Análisis de Frecuencias por Sector Económico.....	41
<b>Cuadro 26:</b> Análisis de Frecuencia por División Geográfica.....	44
<b>Cuadro 27:</b> Análisis de Percentiles en Sector Económico y División Geográfica.....	45
<b>Cuadro 28:</b> Definición de Intervalos para la Variable Sector Económico.....	49
<b>Cuadro 29:</b> Validación de Intervalos para la Variable Sector Económico.....	50
<b>Cuadro 30:</b> Matriz de Aprobación del Reporte de Visita.....	58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Tendencia del Crédito.....	17
<b>Gráfico 2:</b> Morosidad de la Cartera de Créditos.....	18
<b>Gráfico 3:</b> Cobertura de la Cartera.....	18
<b>Gráfico 4:</b> Evolución de la Cartera Bancos Grandes.....	19
<b>Gráfico 5:</b> Evolución de la Cartera de Crédito.....	21
<b>Gráfico 6:</b> Evolución de la Cartera de Consumo.....	22
<b>Gráfico 7:</b> Evolución de la Cartera de Vivienda.....	24
<b>Gráfico 8:</b> Morosidad de la Cartera de Créditos Consumo.....	25
<b>Gráfico 9:</b> Morosidad de la Cartera de Crédito de Vivienda.....	26
<b>Gráfico 10:</b> Morosidad Carteras Total Sistema.....	27
<b>Gráfico 11:</b> Morosidad Carteras Bancos Grandes.....	28
<b>Gráfico 12:</b> Morosidad Carteras Banco Ecuatoriano.....	29
<b>Gráfico 13:</b> Cobertura de la Cartera de Créditos de Consumo.....	30
<b>Gráfico 14:</b> Cobertura de la Cartera de Créditos de Vivienda.....	31
<b>Gráfico 15:</b> Esquema del Modelo de Gestión.....	53
<b>Gráfico 16:</b> Encabezado del Modelo de Gestión.....	53
<b>Gráfico 17:</b> Intervalo del Margen.....	54
<b>Gráfico 18:</b> Intervalo de Saldo en Cuentas.....	55
<b>Gráfico 19:</b> Intervalo del Patrimonio.....	55
<b>Gráfico 20:</b> Intervalo Ahorro/Ventas.....	56
<b>Gráfico 21:</b> Visualización del Parametrizador.....	57

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. INTRODUCCIÓN**

El Código Orgánico Monetario y Financiero tiene por objeto regular los sistemas monetario y financiero del Ecuador. El sector financiero privado entre otros se compone por bancos múltiples y especializados como se cita en el Código Orgánico Monetario y Financiero (Artículo 162, de Septiembre del 2014, p. 29):

- a) Banco múltiple es la entidad financiera que tiene operaciones autorizadas en dos o más segmentos de crédito; y,
- b) Banco especializado es la entidad financiera que tiene operaciones autorizadas en un segmento de crédito y que en los demás segmentos sus operaciones no superen los umbrales determinados por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

El artículo 194 *ibídem*, establece como operaciones de las entidades financieras el otorgar préstamos hipotecarios y prendarios, con o sin emisión de títulos así como préstamos quirografarios y cualquier otra modalidad que autorice la Junta. Por otra parte dentro de las obligaciones pasivas dispone la recepción de depósitos a la vista y de depósitos a plazo fijo.

La concesión de un crédito implica diferentes tipos de riesgo (sistémico, operacional, de mercado, político, estratégico, legal) que la IFI debe cubrir, para lo cual es indispensable que los procesos operativos y toma de decisiones sean lo más efectivos posibles.

El proceso crediticio involucra el análisis de un mercado objetivo, la evaluación del requerimiento de crédito, las condiciones, las garantías y el destino que es financiar gastos personales, compra de electrodomésticos, financiamiento para la compra, arreglo, terminación de una vivienda unifamiliar, etc.

Por lo antes citado, se debe establecer un mercado objetivo, es así que el presente estudio se centra en el análisis y otorgamiento de un crédito en la validación de los ingresos presentados por clientes independientes y que según la Codificación de Resoluciones de la Junta Bancaria y Superintendencia de Bancos, Capítulo II, Calificación de Activos de Riesgo y Constitución de Provisiones, (sustituido con resolución No. JB-2011-1897 de 15 de marzo del 2011, p.170) señala:



Son créditos otorgados a personas naturales destinados al pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva, cuya fuente de pago es el ingreso neto mensual promedio del deudor, entendiéndose por éste el promedio de los ingresos brutos mensuales del núcleo familiar menos los gastos familiares estimados mensuales obtenidos de fuentes estables como: sueldos, salarios, honorarios, remesas y/o rentas promedios.

En este contexto, la fuente de repago de los créditos aprobados por el Analista de Crédito son los honorarios e ingresos líquidos de los clientes independientes, por lo tanto, su validación y certeza de ingresos/ventas, costos y gastos operacionales previa a la concesión de crédito, es uno de los requisitos que permitirá la recuperación del dinero otorgado.

Los créditos de consumo comprenden diferentes tipos de actividad económica desarrollada por cada cliente y el ingreso líquido u honorario final obtenido se lo valida en función de lo declarado en la solicitud de crédito (ingresos o ventas, costos y gastos operacionales) contra la mediana de los seis últimos meses en saldos promedios de la cuenta, multiplicado por un factor establecido por la institución.

El cuestionamiento nace el momento de validar la veracidad de la información proporcionada por el cliente, ya que puede exceder sus ventas o disminuir sus costos y gastos operacionales para mostrar mayor utilidad, y si las cuentas reflejan la utilidad declarada, se podría considerar en aprobar el crédito solicitado.

Otras fuentes de validación de la utilidad declarada son las declaraciones de IVA, el impuesto a la renta y un reporte de visita que presenta la agencia que es un levantamiento de información de los flujos de la actividad económica.

La decisión que el Analista de Crédito define, se basa en la información proporcionada por el cliente y la recomendación que realice la agencia, por lo cual existe la posibilidad de tomar una decisión adversa y que la IFI deba mitigar el riesgo de crédito que según la Codificación de Resoluciones de la Junta Bancaria y Superintendencia de Bancos, Capítulo II, De la Administración del Riesgo de Crédito “Es la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas o de derivados que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas”(incluido con resolución No JB-2003-602 de 9 de diciembre del 2003, p.211).

Si bien las herramientas, sistemas y metodología utilizadas contribuyen a disminuir hasta cierto punto al riesgo crediticio, surge la necesidad y oportunidad de generar un modelo de gestión que permita una mejor toma de decisión en función de comparar las ventas/ingresos, costos, gastos operacionales, saldo promedio en cuentas y patrimonio declarado por el cliente contra un modelo que valore el promedio de las ventas/ingresos, costos, gastos operacionales, buro de crédito, saldo promedio en cuentas y patrimonio por actividad económica, sector económico y división geográfica establecida por la institución.

La división geográfica establecida por el banco hace referencia a la segmentación de cada provincia, es decir, Principal que está conformada por Pichincha, Guayas y Azuay, mientras que Otros está conformada por el resto de las provincias del país.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la revisión de documentación que presentan los clientes independientes para la solicitud de un crédito de consumo, existen declaraciones de ventas/ingresos, costos y gastos operacionales para cada actividad económica que el Analista de Crédito debe asumir su veracidad en función de la experiencia adquirida, la validación contra el saldo promedio en cuentas y la consistencia de información presentada según su criterio, es así que puede existir un potencial riesgo en la concesión del crédito al no tener datos de comparación en los márgenes de ganancia y en la consideración de un reporte de visita que puede estar inflada la utilidad.

Actualmente el Analista de Crédito considera la utilidad declarada por el cliente y la compara contra:

- ✓ La mediana de las cuentas de los seis últimos meses de Banco Ecuatoriano y el saldo promedio de otros bancos multiplicado por una constante.
- ✓ La utilidad validada en las declaraciones de IVAS.
- ✓ La utilidad validada en la declaración del impuesto a la renta.
- ✓ El reporte de visita presentado y validado por la agencia.

A fin de validar la consistencia de la información entregada por el cliente se genera un modelo que pretende:

- ✓ Dotar de una mejor decisión al Analista en función de conocer los márgenes de ganancia para cada actividad económica y compararlos con los declarados por cada cliente.
- ✓ Unificar criterios de los Analistas en la consideración del reporte de visita presentado por la agencia.
- ✓ Conocer cómo se encuentra el cliente en las variables patrimonio, saldo en cuentas y buro de crédito frente al promedio de todas las valoraciones realizadas para cada actividad económica por sector económico y división geográfica.

### **1.3. OBJETIVOS**

En función del problema descrito, se han establecido los presentes objetivos de estudio y análisis con el fin de implantar un aporte en la toma de decisiones crediticia.

#### **General**

Determinar cómo el modelo de gestión de créditos de consumo, de clientes independientes, apoyará en la toma de decisiones al Analista de Crédito.

#### **Específicos**

- ✓ Establecer que herramientas posee actualmente el Analista de Crédito y sus falencias.
- ✓ Definir las variables que aporten al modelo.
- ✓ Determinar la teoría que se utilizará para la implantación del modelo de gestión de créditos de consumo a clientes independientes.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

#### **Práctica**

El presente estudio tratará de establecer y conocer las herramientas que actualmente el Analista de Crédito tiene a su disposición para la toma de decisiones, con el fin de establecer sus fortalezas, debilidades y como se las puede mejorar para mitigar de mejor manera el riesgo asumido.

#### **Teórica**

El presente estudio radica en la elaboración de un modelo de gestión para créditos de consumo del segmento personas a clientes independientes, basado en la calificación metodológica de las variables establecidas. Se considera para cada división

geográfica del país el porcentaje de margen de utilidad ((ingresos/ventas – costos - gastos operacionales) / (ventas)), buró de crédito, saldo promedio en cuentas y patrimonio para cada actividad económica con sus respectivas variaciones, en función de la dispersión de los datos observados versus los datos ajustados.

### **Metodológica**

El método a utilizar es el científico/práctico, considerando que la investigación a realizar permite obtener nuevas herramientas que serán utilizadas para el análisis de créditos de consumo para clientes independientes. Con los resultados obtenidos se pretende generar un modelo que aporte en la toma de decisiones a los Analistas de Crédito y unifique criterios.

## **2. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. RIESGO DE CRÉDITO DE CONSUMO**

El presente capítulo tiene como objetivo comprender que involucra el riesgo de crédito, su alcance y cómo se lo puede mitigar de mejor manera, tomando en cuenta las recomendaciones que cita el Comité de Basilea.

#### **2.1.1. DEFINICIÓN, IMPORTANCIA Y ALCANCE**

De acuerdo a la Codificación de Resoluciones de la Junta Bancaria y Superintendencia de Bancos, Capítulo II, Calificación de Activos de Riesgo y Constitución de Provisiones, (sustituido con resolución No. JB-2011-1897 de 15 de marzo del 2011, p.170) define a los créditos de consumo:

Son créditos otorgados a personas naturales destinados al pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad productiva, cuya fuente de pago es el ingreso neto mensual promedio del deudor, entendiéndose por éste el promedio de los ingresos brutos mensuales del núcleo familiar menos los gastos familiares estimados mensuales obtenidos de fuentes estables como: sueldos, salarios, honorarios, remesas y/o rentas promedios.

Considerando la fuente de repago del crédito, el riesgo de crédito implica la posibilidad de pérdida que asume una entidad financiera, empresa u otro organismo como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones adquiridas por parte de las personas naturales.

La gestión de las instituciones financieras y sus reguladores radica en la importancia para adecuar el mínimo capital requerido en cubrir el riesgo de crédito,

apegándose a las recomendaciones del Comité de Basilea, de tal forma que éstas sean consistentes con el volumen de operaciones bancarias y de los mercados financieros en los que se desarrolla una institución financiera; es por tal que, el objetivo radica en incentivar la calidad y mejorar los sistemas internos de control y gestión del riesgo crediticio de las entidades.

Los procedimientos más conocidos que utilizan las entidades financieras se basan en las 5 Cs de crédito: carácter, capital, capacidad de pago, colateral y condiciones.

- ✓ Carácter: es uno de los aspectos más fundamentales que se evalúan cuando se analiza una solicitud de crédito. De acuerdo a las herramientas donde se valida el historial crediticio, se puede tener una idea si el cliente tiene intenciones de pagar el préstamo que solicitó.
- ✓ Capital: está constituido por los recursos que una persona natural tiene para cubrir el crédito solicitado.
- ✓ Capacidad de pago: se refiere a la volatilidad de los ingresos, es decir que a mayor volatilidad, mayor probabilidad de impago.
- ✓ Colateral: también conocida como garantía, cuanto mayor sea y de mejor calidad menor riesgo de crédito asume la IFI.
- ✓ Condiciones: Se refiere a los montos, plazos y tasas en los que se solicita el crédito.

Actualmente se utilizan otros procedimientos y herramientas para tratar de mitigar el riesgo de crédito como son los scorings, los cuales son sistemas de evaluación automática de solicitudes de operaciones de crédito basados en factores propios de los clientes como edad, sexo, estado civil, calificación de buró, patrimonio, etc.

Por lo antes citado, la importancia de una buena gestión del riesgo de crédito va desde la entrega de la documentación básica mínima exigida para el análisis, hasta que se emite una resolución del requerimiento crediticio. En la entrega de la documentación es de vital importancia “el conozca al cliente” para evitar estafas y así emitir una recomendación con juicios de valor del cliente; mientras que al momento de emitir una resolución crediticia es determinante el buen uso y criterio de las herramientas que ayuden a mitigar el riesgo.

### 2.1.2. PRODUCTOS, CARACTERÍSTICAS Y CUPOS DEL BANCO ECUATORIANO

Para comprender los productos comerciales que conforman el segmento personas, las características y cupos de cada uno, se deben tener claros los conceptos y destinos de cada crédito. Los productos que se detallan a continuación son para uso personal o familiar según la necesidad:

#### **Habitar**

El crédito Habitar o Hipotecario tiene como fin la adquisición de una vivienda unifamiliar o vacacional, arreglo, terminación, construcción de una vivienda o la compra de un terreno. En este producto se hipoteca a favor del banco la vivienda o el terreno que se adquiere. Los subproductos y características se detallan a continuación:

Cuadro 1: Crédito Habitar

<b>PRODUCTO</b>	<b>GARANTIA</b>	<b>PLAZO (meses)</b>	<b>MONTO (usd)</b>
CLASICO	Bien a adquirir	36 a 240	3.000 a 200.000
TERMINADOS / REMODELACION	Bien a remodelar	36 a 60	3.000 a 200.000
CONSTRUIR	Bien inmueble a construir	36 a 240	25.000 a 200.000
VACACIONAL	Vivienda principal	36 a 120	3.000 a 150.000
TERRENO	Terreno a adquirir	12 a 60	2.000 a 200.000
MIGRANTES	Bien a adquirir	36 a 120	3.000 a 60.000
MULTIHIPOTECA	Hipoteca bien inmueble a adquirirse	36 a 120	3.000 a 200.000

Fuente: Banco Ecuatoriano

#### **Línea Abierta**

El crédito Línea Abierta financia gastos personales o consumo de una persona natural, estos pueden ser la compra de electrodomésticos, compra de vivienda, gastos de salud, educación, viajes, consolidación de otros créditos de consumo, etc y presenta las siguientes características:

Cuadro 2: Crédito Línea Abierta

<b>DESTINO</b>	<b>GARANTIA</b>	<b>PLAZO (meses)</b>	<b>MONTO (usd)</b>
Consumo	Hipoteca vivienda principal	3 a 84	3.000 a 150.000

Fuente: Banco Ecuatoriano

### Preciso Hipotecario

El fin del crédito Preciso Hipotecario es igual al del producto Línea Abierta, la diferencia básicamente radica en la garantía que se presenta como respaldo y los plazos establecidos. A continuación sus características:

Cuadro 3: Crédito Preciso Hipotecario

DESTINO	GARANTIA	PLAZO (meses)	MONTO (usd)
Consumo	Hipoteca del bien inmueble (vivienda, oficinas, haciendas, etc)	3 a 60 meses	3.000 a 100.000
	Hipoteca de terreno		

Fuente: Banco Ecuatoriano

### Tarjeta de Crédito

El producto tarjeta de crédito se instrumenta a través del otorgamiento de un plástico que brinda al cliente la facilidad de diferir sus gastos personales. Para que el cliente acceda a cada una de las diferentes tarjetas, debe cumplir con la capacidad de pago máxima validada por el Analista y políticas que establece la IFI.

Cuadro 4: Tarjeta de Crédito

TIPO DE TARJETA	CUPO MINIMO (usd)	CUPO MAXIMO (usd)	INGRESO MENSUAL (usd)
Credifácil	200	600	SMV
Visa y Mastercard Nacional	300	1000	SMV
Discover Me	300	600	SMV
Discover Normal	601	4000	Desde 350
Visa y Mastercard Internacional	1001	2000	Desde 500
Visa y Mastercard Oro	2001	4000	Desde 1000
Visa y Mastercard Platinum	4001	7000	Desde 2000
Mastercard Black	7001	15000	Desde 3000
Visa Signature	7001	15000	Desde 3000
Visa Infinite	15001	25000	Desde 5000

Fuente: Banco Ecuatoriano

## Preciso

El fin del crédito Preciso es igual al del producto Línea Abierta o Preciso Hipotecario, la diferencia básicamente radica en la garantía que se presenta (personal) y los plazos establecidos. A continuación sus características:

Cuadro 5: Crédito Preciso

DESTINO	GARANTIA	PLAZO (meses)	MONTO (usd)
Consumo	Garantía personal	3 a 36	600 a 20000

Fuente: Banco Ecuatoriano

### 2.1.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA SERIE HISTÓRICA DE LA CARTERA DE CRÉDITO

La función principal del sector financiero privado es ser intermediario entre los depositantes y las personas demandantes de crédito.

Durante el período del 2005 al 2014 el sector financiero privado ecuatoriano ha concedido créditos por un equivalente promedio del 52,9% del total de sus activos. En el caso del Banco Ecuatoriano esta relación es del 56,1%, porcentaje superior al de grupos de los bancos grandes que es el 50,9%.

Adicionalmente, es importante señalar que el total de activos del Banco Ecuatoriano respecto al total de activos del sistema financiero privado representa en el período de análisis el 27,25% en promedio como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6: Serie Histórica de la Cartera de Crédito

Año	ACTIVOS			CARTERA DE CRED. DE LOS BANCOS			RELACIONES			
	TOTAL SISTEMA (1)	BANCOS GRANDES (2)	BANCO ECUATORIANO (3)	TOTAL SISTEMA (4)	BANCOS GRANDES (5)	BANCO ECUATORIANO (6)	(4) / (1)	(5) / (2)	(6) / (3)	(3) / (1)
2005	9.852.544	5.835.602	2.355.129	5.053.176	2.749.357	1.313.985	51,29%	47,11%	55,79%	23,90%
2006	11.890.163	7.166.188	2.938.135	6.379.867	3.517.651	1.672.110	53,66%	49,09%	56,91%	24,71%
2007	13.734.986	8.272.291	3.549.923	7.139.072	4.034.809	2.028.124	51,98%	48,77%	57,13%	25,85%
2008	16.414.921	9.990.035	4.451.681	9.109.553	5.354.050	2.864.889	55,50%	53,59%	64,36%	27,12%
2009	17.525.590	10.822.226	4.767.122	8.847.700	5.273.103	2.653.003	50,48%	48,72%	55,65%	27,20%
2010	20.595.284	12.789.784	5.767.736	10.717.676	6.552.812	3.259.910	52,04%	51,23%	56,52%	28,01%
2011	23.865.856	14.949.148	6.757.468	12.869.163	7.723.280	3.644.889	53,92%	51,66%	53,94%	28,31%
2012	27.875.396	17.355.929	8.092.708	14.732.483	8.991.358	4.291.585	52,85%	51,81%	53,03%	29,03%
2013	30.738.407	19.363.439	9.023.581	16.173.456	10.043.024	4.801.549	52,62%	51,87%	53,21%	29,36%
2014	32.485.876	21.142.952	9.434.829	17.904.470	11.615.954	5.173.913	55,11%	54,94%	54,84%	29,04%
Promedio							52,94%	50,88%	56,14%	27,25%

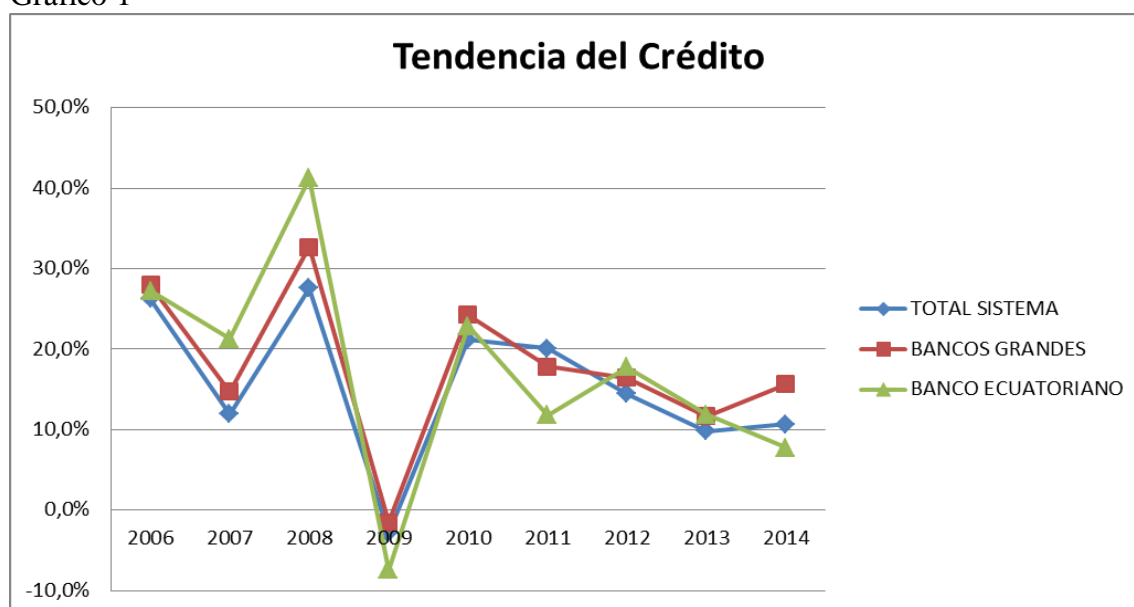
Fuente: Superintendencia de Bancos

Por otra parte, en el siguiente gráfico se aprecia la tendencia que registró el crédito en el período de análisis. El crédito del sistema financiero ecuatoriano disminuyó



notablemente en el año 2009 debido a la crisis financiera mundial que se evidenció en la reducción de las fuentes de liquidez, un aumento en el nivel de exposición al riesgo crediticio de las entidades financieras y, por lo tanto una disminución del volumen de crédito concedido a los segmentos de riesgo. En el año 2010 se registra una recuperación del crédito producto de la recuperación de depósitos; sin embargo, no registró los niveles del año 2008 por el ingreso del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) para apoyar proyectos de inversión y estratégicos de la economía ecuatoriana.

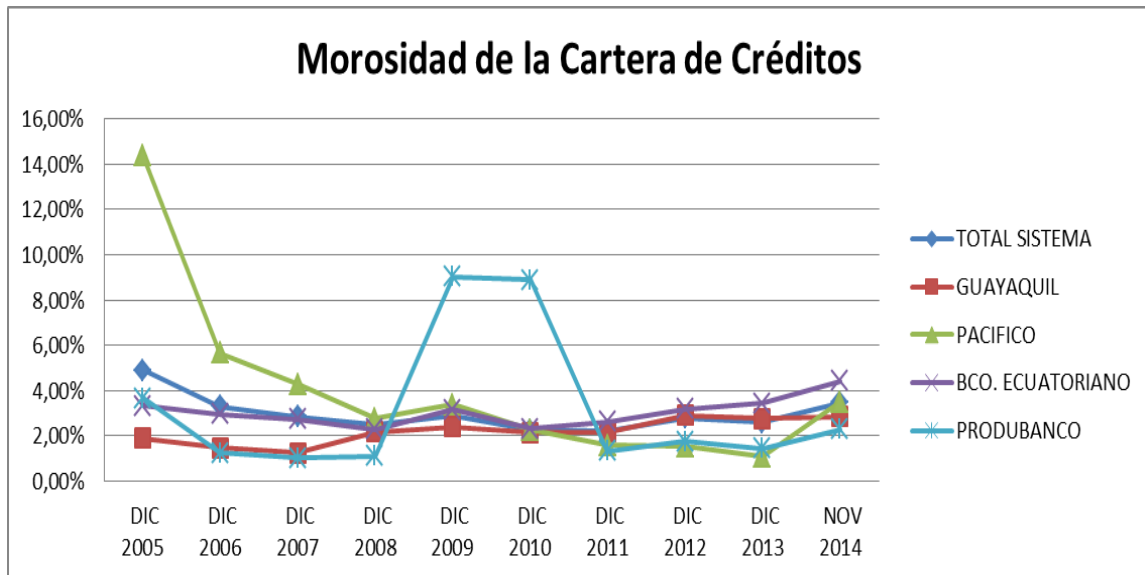
Gráfico 1



Fuente: Superintendencia de Bancos

La exposición al riesgo sobre la cartera registrada desde los meses finales del año 2008, se evidencia en el siguiente gráfico:

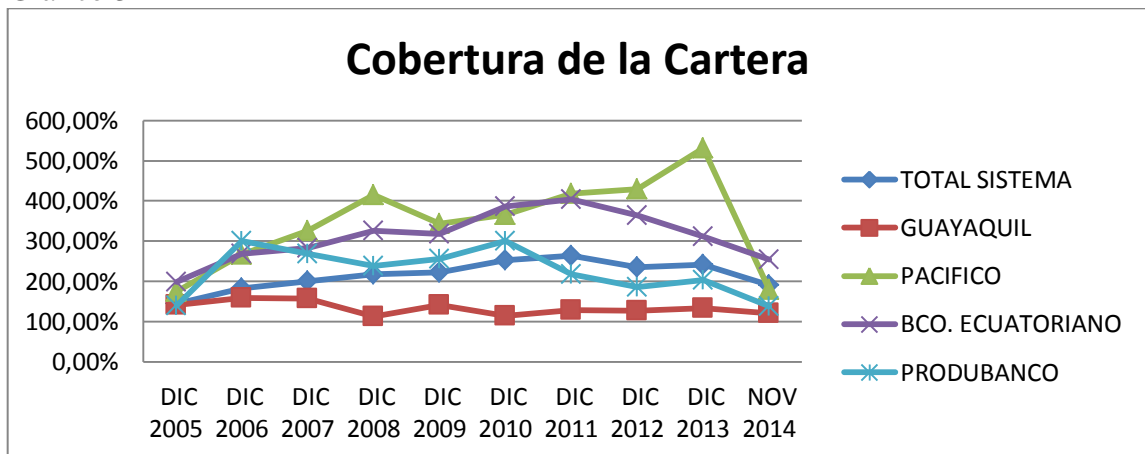
Gráfico 2



Fuente: Superintendencia de Bancos

La alta exposición al riesgo registrado en la economía obligó a las instituciones financieras a que incrementen sustancialmente sus provisiones.

Gráfico 3

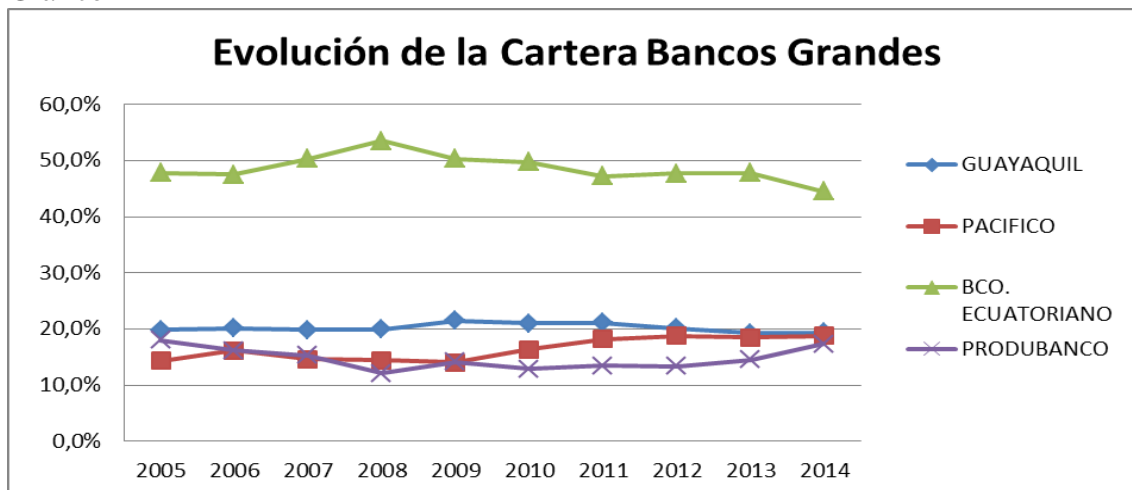


Fuente: Superintendencia de Bancos

De acuerdo a la estructura presentada por la Superintendencia de Bancos, los bancos grandes son: Banco de Guayaquil, Banco del Pacífico, Banco Ecuatoriano y Banco Produbanco (hoy Pro-América).

La evolución del crédito de este grupo de banco grandes durante el período de análisis se evidencia en el siguiente gráfico, en el cual se observa que el Banco Ecuatoriano concentra una cartera de crédito de alrededor del 50% del total del crédito de este grupo de bancos, a continuación está Banco de Guayaquil, Produbanco y Pacífico; esta situación responde a la mayor concentración de depósitos y confianza en el citado banco.

Gráfico 4



Fuente: Superintendencia de Bancos

### **Cartera de Crédito Total del Sector Financiero Privado**

La cartera total del sector financiero privado está constituida por cartera de créditos de consumo, comerciales, vivienda, microcréditos, educativo y de inversión pública.

La Superintendencia de Bancos registra los saldos y operaciones de las instituciones financieras privadas clasificadas como bancos grandes, medianos y pequeños. La serie estadística de la cartera total de crédito en el Ecuador es la siguiente:

Cuadro 7: Total de Cartera del Sector Financiero Privado

<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Grandes</b>	<b>Medianos</b>	<b>Pequeños</b>	<b>Grandes/ Total</b>	<b>Banco Ecuatoriano</b>	<b>BE/Total</b>
2005	5.053.176	2.749.357	1.888.773	415.045	54,41%	1.313.985	26,00%
2006	6.379.867	3.517.651	2.333.997	528.219	55,14%	1.672.110	26,21%
2007	7.139.072	4.034.809	2.464.039	640.224	56,52%	2.028.124	28,41%
2008	9.109.553	5.354.050	2.529.305	1.226.198	58,77%	2.864.889	31,45%
2009	8.847.700	5.273.103	2.437.302	1.137.295	59,60%	2.653.003	29,99%
2010	10.717.676	6.552.812	2.945.781	1.219.083	61,14%	3.259.910	30,42%
2011	12.869.163	7.723.280	3.780.242	1.365.641	60,01%	3.644.889	28,32%
2012	14.732.483	8.991.358	4.235.533	1.505.593	61,03%	4.291.585	29,13%
2013	16.173.456	10.043.024	5.258.982	871.451	62,10%	4.801.549	29,69%
2014	17.904.470	11.615.954	5.010.525	1.277.991	64,88%	5.173.913	28,90%
<b>Tasa crecimiento</b>	<b>254,32%</b>	<b>322,50%</b>	<b>165,28%</b>	<b>207,92%</b>		<b>293,76%</b>	
<b>Promedio</b>							<b>28,85%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos

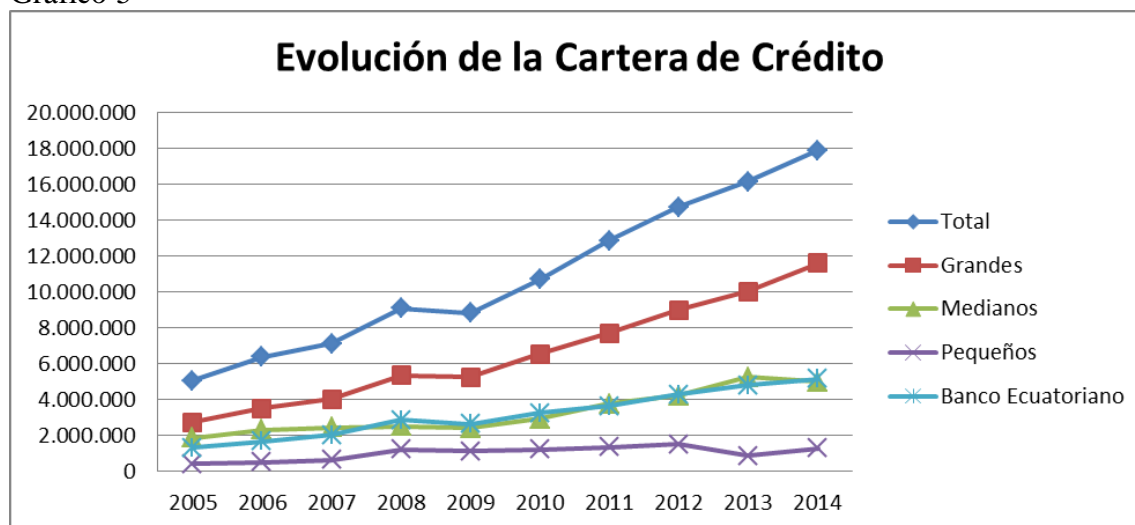
El sistema financiero ecuatoriano privado registra una cartera de crédito total de 5.053USD MM en diciembre de 2005 y de 17.904USD MM a noviembre del 2014, es decir, presenta una tasa de crecimiento del 254,32%.

La cartera de crédito total del grupo de los bancos grandes, en el período de análisis, representa entre el 54,41% a fines del 2005 y el 64,88% a noviembre del 2014, respecto al total del crédito concedido por el sector financiero privado y su tasa de crecimiento fue del 322,50%.

Banco Ecuatoriano registra una cartera total de 1.314USD MM en diciembre del 2005 y de 5.174USD MM en noviembre del 2014, es decir, presenta una tasa de crecimiento de 293,76%. En el período de análisis esta institución financiera registra en promedio una cartera de crédito del 28,85% del total de cartera concedida por el sector financiero privado.

La evolución de la cartera de crédito total del Ecuador se aprecia en el siguiente gráfico:

Gráfico 5



Fuente: Superintendencia de Bancos

### Cartera de Crédito de Consumo del Sector Financiero Privado

En el período de estudio la cartera de consumo registra un crecimiento de 1.521USD MM en diciembre del 2005 a 6.875USD MM a noviembre del 2014; y representa en promedio el 34,47% del total de la cartera del sector financiero privado ecuatoriano.

En este tipo de cartera de crédito, los bancos grandes presentan saldos que van de 885USD MM a 4.788USD MM, por lo que registran una tasa de crecimiento del 440,88%.

Cuadro 8: Cartera de Consumo del Sector Financiero Privado

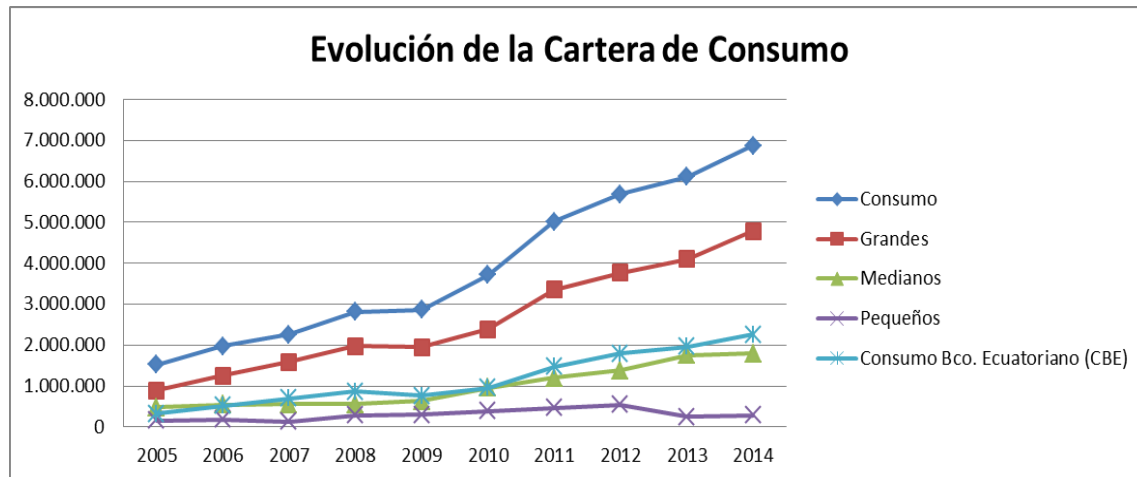
Año	Cart. Total	Consumo	Grandes	Medianos	Pequeños	Consumo/ Cart. Total	Grandes/ Consumo	Consumo Bco. Ecuatoriano (CBE)	Bco. Ecuatoriano/ Consumo
2005	5.053.176	1.521.402	885.274	478.364	157.763	30,11%	58,19%	323.817	21,28%
2006	6.379.867	1.978.918	1.253.798	549.254	175.867	31,02%	63,36%	518.562	26,20%
2007	7.139.072	2.259.804	1.582.820	550.851	126.134	31,65%	70,04%	691.752	30,61%
2008	9.109.553	2.818.044	1.978.939	554.902	284.204	30,94%	70,22%	862.916	30,62%
2009	8.847.700	2.869.731	1.942.965	628.646	298.120	32,43%	67,71%	767.836	26,76%
2010	10.717.676	3.721.432	2.382.203	950.304	388.926	34,72%	64,01%	953.826	25,63%
2011	12.869.163	5.015.875	3.358.536	1.194.619	462.719	38,98%	66,96%	1.477.921	29,46%
2012	14.732.483	5.689.244	3.762.849	1.379.096	547.299	38,62%	66,14%	1.788.001	31,43%
2013	16.173.456	6.111.644	4.105.649	1.761.969	244.026	37,79%	67,18%	1.957.177	32,02%
2014	17.904.470	6.874.812	4.788.286	1.795.129	291.397	38,40%	69,65%	2.255.349	32,81%
Tasa crecimiento	254,32%	351,87%	440,88%	275,26%	84,71%			596,49%	
Promedio						34,47%	66,35%		28,68%

Fuente: Superintendencia de Bancos

Es importante resaltar que del total de la cartera de crédito de consumo concedido en este período, los bancos grandes han otorgado el 66,35%; de los cuales el 28,68% se concentró en créditos otorgados por el Banco Ecuatoriano.

La evolución de la cartera de crédito de consumo del sector financiero privado ecuatoriano se aprecia en el gráfico que se presenta a continuación:

Gráfico 6



Fuente: Superintendencia de Bancos

### Provisión de la Cartera de Crédito de Consumo

Con el fin de cubrir los activos y dar cumplimiento a la norma sobre provisión de cartera de consumo emitida por la Superintendencia de Bancos, el sector financiero privado realizó provisiones durante éste período, las mismas que van desde 47USD MM en diciembre del 2005 a 318USD MM en noviembre del 2014; de los cuales 6USD MM y 121USD MM corresponden a Banco Ecuatoriano respectivamente.

Las provisiones efectuadas por Banco Ecuatoriano durante el período de análisis representan el 1,85% en diciembre del 2005 y 5,39% en noviembre del 2014 del total de la cartera de consumo concedida por esta institución financiera.

Adicionalmente, se debe señalar que las provisiones de consumo de Banco Ecuatoriano respecto a la provisión de consumo del sector financiero privado van del 12,71% al 38,16% lo que en este período representan en promedio el 37,62% de las provisiones efectuadas por este sector.

Cuadro 9: Provisión de Cartera del Crédito de Consumo

Año	Consumo Bco. Ecuatoriano (CBE)	Bco. Ecuatoriano/ Consumo	Provisión Consumo (PC)	Provisión Consumo BE (PCBE)	PCBE/PC	PCBE/CBE
2005	323.817	21,28%	-47.101	-5.984	12,71%	-1,85%
2006	518.562	26,20%	-73.921	-29.153	39,44%	-5,62%
2007	691.752	30,61%	-86.631	-37.974	43,83%	-5,49%
2008	862.916	30,62%	-106.012	-46.221	43,60%	-5,36%
2009	767.836	26,76%	-128.675	-51.733	40,20%	-6,74%
2010	953.826	25,63%	-143.573	-59.642	41,54%	-6,25%
2011	1.477.921	29,46%	-207.207	-92.152	44,47%	-6,24%
2012	1.788.001	31,43%	-233.888	-82.637	35,33%	-4,62%
2013	1.957.177	32,02%	-239.993	-88.679	36,95%	-4,53%
2014	2.255.349	32,81%	-318.519	-121.560	38,16%	-5,39%
<b>Promedio</b>		<b>28,68%</b>			<b>37,62%</b>	

Fuente: Superintendencia de Bancos

### Cartera de Crédito de Vivienda del Sector Financiero Privado

La cartera de vivienda del sector financiero privado ecuatoriano registró saldos que van de 610USD MM en diciembre del 2005 a 1.586USD MM en noviembre del 2014, registrando una tasa de crecimiento del 159,75%.

Respecto a la cartera de crédito total, la cartera de vivienda representa en promedio del período de análisis el 11,90%. Sin embargo, es de señalar que a partir del año 2012 la cartera de vivienda tiende a disminuir, a 10,30% en el año 2011 y 8,86% en el 2014, esto se debe principalmente a la creación del BIESS y a sus políticas crediticias implementadas.

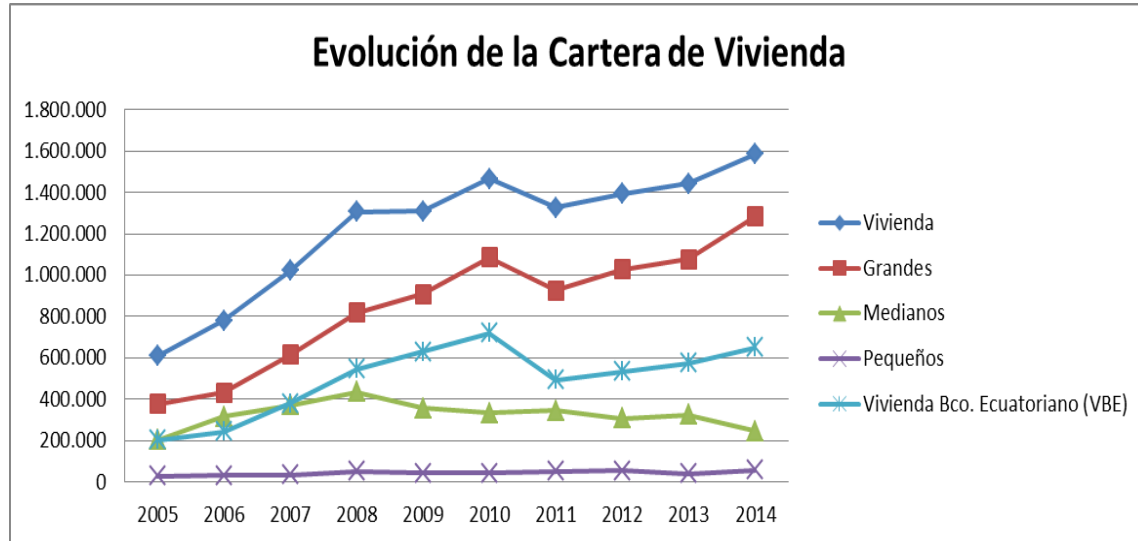
Cuadro 10: Cartera de Crédito de Vivienda del Sector Financiero Privado

Año	Cart. Total	Vivienda	Grandes	Medianos	Pequeños	Vivienda/ Cart. Total	Grandes/ Vivienda	Vivienda Bco. Ecuatoriano (VBE)	Bco. Ecuatoriano/ Vivienda
2005	5.053.176	610.513	377.587	204.050	28.876	12,08%	61,85%	203.892	33,40%
2006	6.379.867	781.421	432.874	316.007	32.540	12,25%	55,40%	243.934	31,22%
2007	7.139.072	1.021.441	614.576	371.621	35.244	14,31%	60,17%	381.031	37,30%
2008	9.109.553	1.305.678	817.867	434.981	52.830	14,33%	62,64%	546.167	41,83%
2009	8.847.700	1.309.925	908.848	357.014	44.064	14,81%	69,38%	629.343	48,04%
2010	10.717.676	1.466.196	1.086.888	334.951	44.356	13,68%	74,13%	721.379	49,20%
2011	12.869.163	1.325.449	926.623	345.906	52.921	10,30%	69,91%	494.110	37,28%
2012	14.732.483	1.392.957	1.028.640	309.191	55.126	9,46%	73,85%	535.269	38,43%
2013	16.173.456	1.443.495	1.078.120	324.111	41.265	8,93%	74,69%	574.150	39,78%
2014	17.904.470	1.585.808	1.282.082	245.772	57.954	8,86%	80,85%	650.948	41,05%
<b>Tasa crecimiento</b>	<b>254,32%</b>	<b>159,75%</b>	<b>239,55%</b>	<b>20,45%</b>	<b>100,70%</b>			<b>219,26%</b>	
<b>Promedio</b>						<b>11,90%</b>	<b>68,29%</b>		<b>39,75%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos

Del total de los créditos de vivienda otorgados en el período de análisis 2005 a 2014, el grupo de los bancos grandes ha concedido en promedio el 68,29% de los cuales el 39,75% en promedio corresponden a créditos de vivienda otorgados por el Banco Ecuatoriano, como se aprecia en el siguiente gráfico:

Gráfico 7



Fuente: Superintendencia de Bancos

### Provisión de la Cartera de Crédito de Vivienda

Cuadro 11: Provisión de Cartera de Créditos de Vivienda

Año	Vivienda Bco. Ecuatoriano (VBE)	Bco. Ecuatoriano/ Vivienda	Provisión Vivienda (PV)	Provisión Vivienda BP (PVBE)	PVBE/PV	PVBE/VBE
2005	203.892	33,40%	-9.351	-2.976	31,83%	-1,46%
2006	243.934	31,22%	-17.843	-10.791	60,48%	-4,42%
2007	381.031	37,30%	-25.873	-16.220	62,69%	-4,26%
2008	546.167	41,83%	-34.590	-23.527	68,02%	-4,31%
2009	629.343	48,04%	-41.586	-29.387	70,66%	-4,67%
2010	721.379	49,20%	-47.830	-34.726	72,60%	-4,81%
2011	494.110	37,28%	-40.243	-24.804	61,63%	-5,02%
2012	535.269	38,43%	-27.545	-13.524	49,10%	-2,53%
2013	574.150	39,78%	-31.072	-16.347	52,61%	-2,85%
2014	650.948	41,05%	-35.262	-18.703	53,04%	-2,87%
<b>Promedio</b>		<b>39,75%</b>			<b>58,27%</b>	

Fuente: Superintendencia de Bancos



A fin de cubrir los requerimientos del crédito de vivienda y para dar cumplimiento a la norma sobre provisión de cartera de vivienda emitida por la Superintendencia de Bancos, el sector financiero privado realizó provisiones durante éste período, las mismas que van desde 9USD MM en diciembre del 2005 a 35USD MM en noviembre del 2014, de los cuales 3USD MM y 19USD MM, corresponden a Banco Ecuatoriano respectivamente.

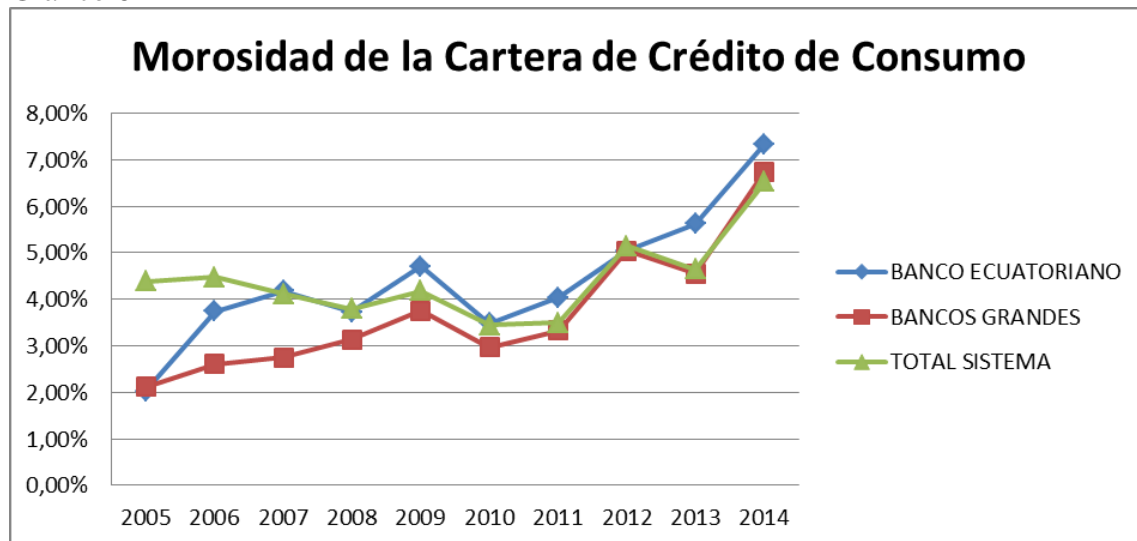
Las provisiones efectuadas por Banco Ecuatoriano durante el período de análisis representan el 1,46% en diciembre del 2005 y 2,87% en noviembre del 2014 del total de la cartera de crédito de vivienda concedida por esta institución financiera.

Adicionalmente, se debe señalar que las provisiones de cartera de vivienda de Banco Ecuatoriano respecto a la provisión de vivienda del sector financiero privado van del 31,83% al 53,04% y en este período representan en promedio el 58,27% de las provisiones efectuadas por este sector.

### **Morosidad de la Cartera de Crédito de Consumo y Vivienda**

Los índices de morosidad de la cartera de crédito de consumo para el período de análisis, 2005 al 2014, reflejan una tendencia creciente, en la cual Banco Ecuatoriano refleja la morosidad del grupo de los bancos grandes y del sistema, llegando en ciertos momentos a superar estos indicadores de morosidad, situación que es comprensible dado el volumen de créditos que el banco concentra en esta cartera de crédito.

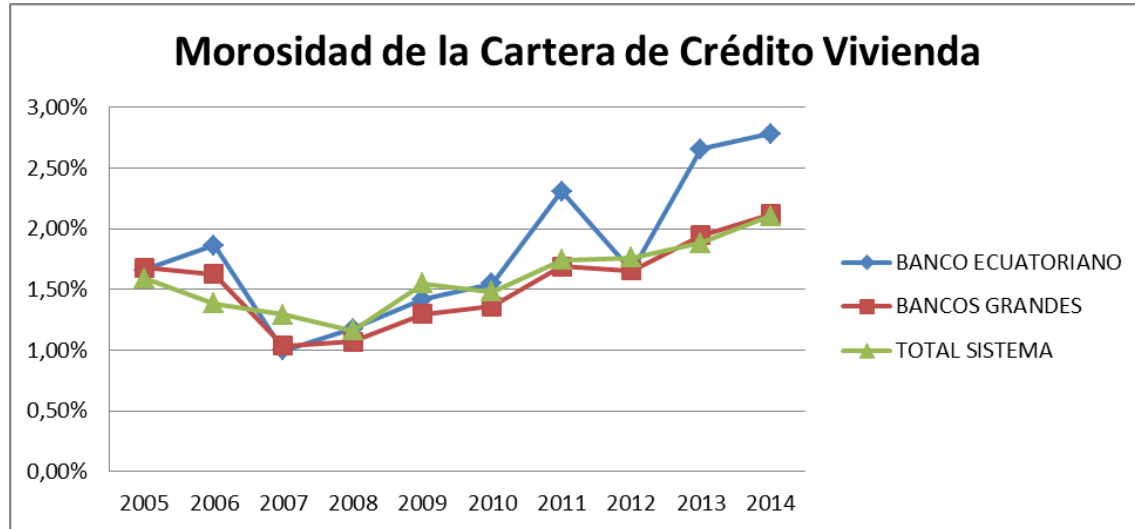
Gráfico 8



Fuente: Superintendencia de Bancos

De igual forma, los índices de morosidad de la cartera de crédito de vivienda para el período en análisis, 2005 al 2014, reflejan una tendencia creciente, en la cual Banco Ecuatoriano registra una morosidad superior a la mostrada por el sistema financiero ecuatoriano.

Gráfico 9



Fuente: Superintendencia de Bancos

En el período de análisis, 2005 a 2014, la morosidad de las carteras de crédito de consumo y de vivienda tanto del sistema financiero privado, bancos grandes y Banco Ecuatoriano como se evidencia en los cuadros y gráficos siguientes registran una tendencia creciente.

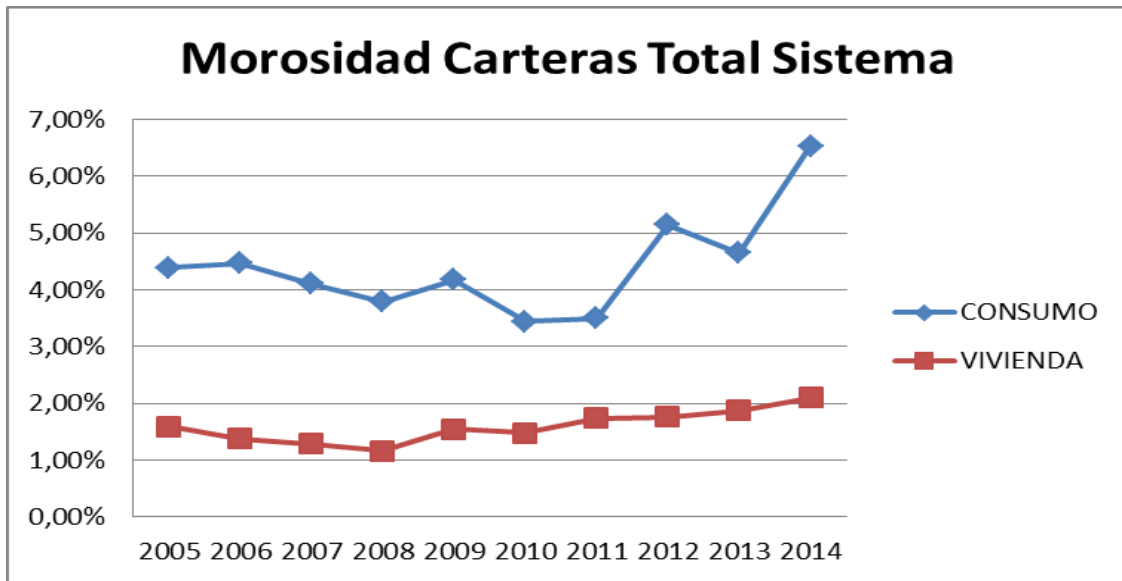
Para el total del sistema financiero ecuatoriano los índices de morosidad de la cartera de crédito de consumo van del 4,39% al 6,53%; en tanto que la cartera de vivienda va del 1,59% al 2,11%.

Cuadro 12: Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda del Sistema Financiero

MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO	TOTAL SISTEMA									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CONSUMO	4,39%	4,47%	4,11%	3,79%	4,18%	3,44%	3,49%	5,15%	4,65%	6,53%
VIVIENDA	1,59%	1,38%	1,29%	1,16%	1,55%	1,48%	1,74%	1,76%	1,88%	2,11%

Fuente: Superintendencia de Bancos

Gráfico 10



Fuente: Superintendencia de Bancos

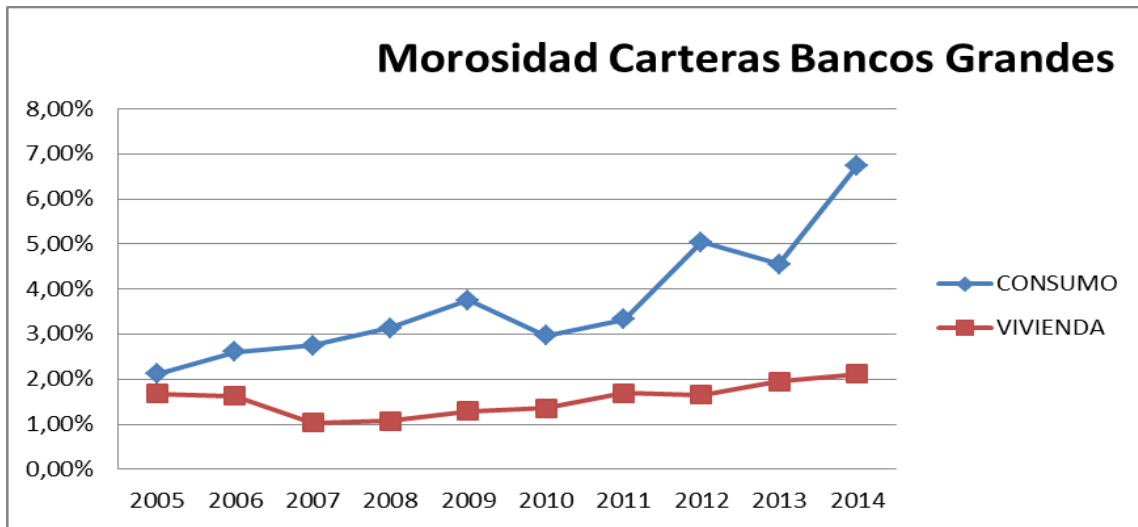
Respecto a los índices de morosidad del grupo de los bancos grandes se aprecia que la cartera de consumo registró una morosidad del 2,12% en el 2005 y 6,75% en el 2014; mientras que la morosidad de la cartera de vivienda pasó de 1,68% a 2,12% para el mismo período.

Cuadro 13: Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda de los Bancos Grandes

MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO	BANCOS GRANDES									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CONSUMO	2,12%	2,60%	2,75%	3,13%	3,75%	2,97%	3,33%	5,04%	4,56%	6,75%
VIVIENDA	1,68%	1,63%	1,03%	1,07%	1,30%	1,36%	1,69%	1,66%	1,95%	2,12%

Fuente: Superintendencia de Bancos

Gráfico 11



Fuente: Superintendencia de Bancos

Para el caso del Banco Ecuatoriano la situación de la morosidad es similar que la reflejada en el sistema financiero privado y en el grupo de los bancos grandes, al ser ésta la institución que representa significativamente al sistema financiero ecuatoriano.

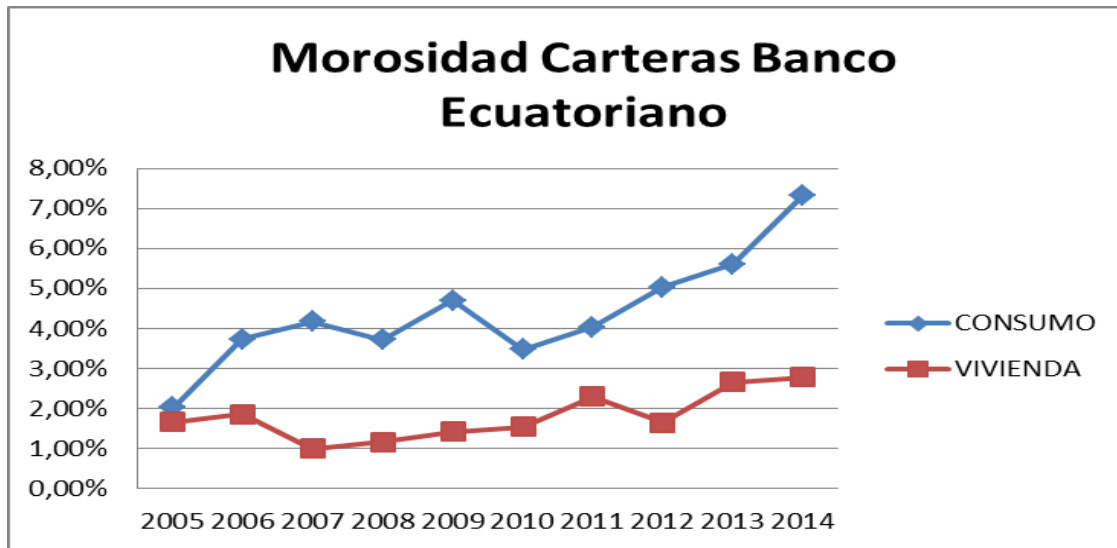
Los índices de morosidad de la cartera de consumo de Banco Ecuatoriano pasó de 2,02% en diciembre del 2005 a 7,35% en noviembre de 2014. La morosidad de la cartera de vivienda pasó de 1,58% a 2,78% para el mismo periodo de análisis.

Cuadro 14: Morosidad de la Cartera de Consumo y Vivienda de Banco Ecuatoriano

MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO	BANCO ECUATORIANO									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CONSUMO	2,02%	3,74%	4,18%	3,73%	4,71%	3,48%	4,04%	5,04%	5,62%	7,35%
VIVIENDA	1,66%	1,86%	1,00%	1,17%	1,42%	1,55%	2,31%	1,66%	2,66%	2,78%

Fuente: Superintendencia de Bancos

Gráfico 12



Fuente: Superintendencia de Bancos

La morosidad de la cartera de crédito del sistema financiero ecuatoriano se genera como consecuencia de la crisis financiera mundial, la misma que se originó en Estados Unidos a fines del año 2008 y se expandió a todo los países. La falta de liquidez incrementa el nivel de exposición al riesgo crediticio, lo que se evidencia en el incremento de la morosidad y el mayor nivel de provisiones.

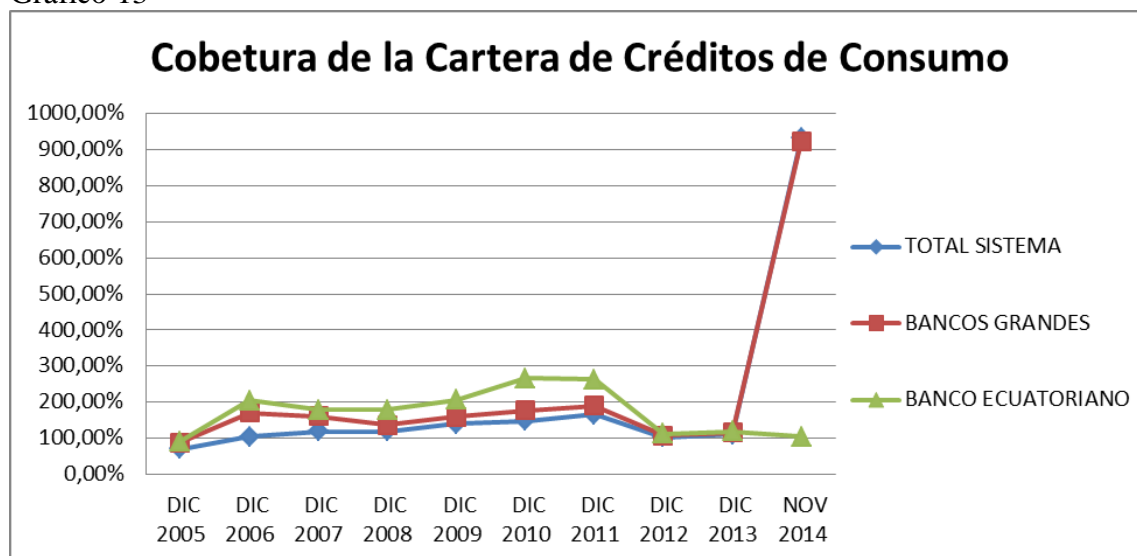
Respecto a la cobertura de la cartera de crédito de consumo para el período de análisis se aprecia en el siguiente cuadro y gráfico respectivo, que ésta se incrementó sustancialmente a nivel del total del sistema financiero y por ende de los bancos grandes, y pasó de 70,55% en el 2005 a 931,78% en el 2014; esto implica un alto riesgo en este tipo de créditos. Sin embargo, hay que resaltar que del grupo de los bancos grandes se exceptúa de este comportamiento Banco Ecuatoriano, ya que registró tasas de cobertura de 91,28% y pasó a 103,23%.

Cuadro 15: Cobertura de la Cartera de Créditos de Consumo y Vivienda

AÑO	CREDITO	TOTAL SISTEMA	BANCOS GRANDES	BANCO ECUATORIANO
DIC 2005	CONSUMO	70,55%	88,44%	91,28%
	VIVIENDA	96,08%	92,23%	87,89%
DIC 2006	CONSUMO	104,12%	170,46%	203,93%
	VIVIENDA	187,16%	220,62%	276,69%
DIC 2007	CONSUMO	117,78%	160,75%	179,20%
	VIVIENDA	217,88%	347,92%	487,72%
DIC 2008	CONSUMO	119,09%	136,97%	179,01%
	VIVIENDA	231,30%	310,25%	367,96%
DIC 2009	CONSUMO	139,45%	159,43%	206,60%
	VIVIENDA	255,35%	358,74%	431,44%
DIC 2010	CONSUMO	148,48%	177,24%	265,56%
	VIVIENDA	239,26%	285,48%	337,23%
DIC 2011	CONSUMO	165,54%	190,42%	262,22%
	VIVIENDA	256,31%	309,51%	372,26%
DIC 2012	CONSUMO	102,23%	107,95%	112,77%
	VIVIENDA	187,84%	211,84%	231,22%
DIC 2013	CONSUMO	110,32%	114,77%	119,13%
	VIVIENDA	132,41%	133,38%	125,92%
NOV 2014	CONSUMO	931,78%	923,90%	103,23%
	VIVIENDA	119,37%	118,64%	117,93%

Fuente: Superintendencia de Bancos

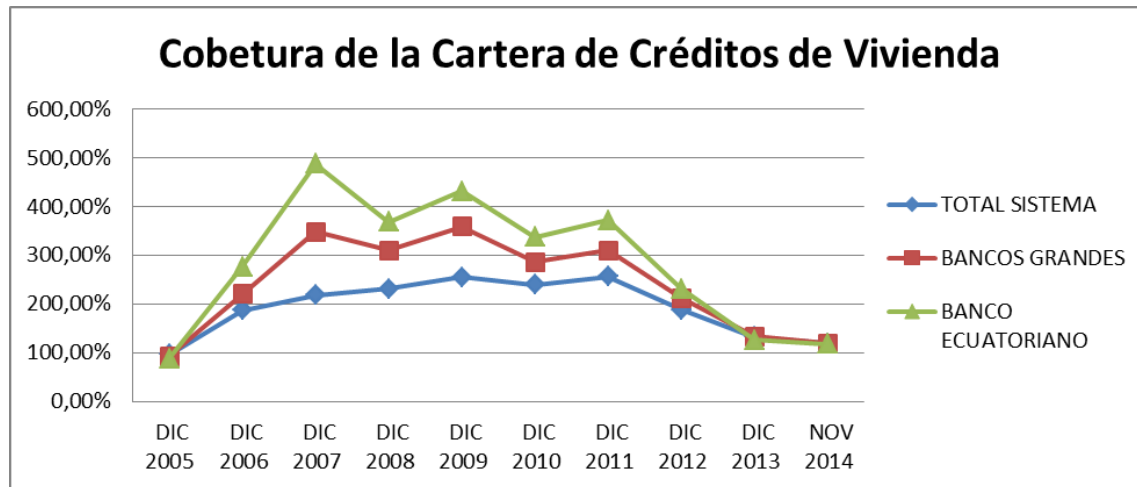
Gráfico 13



Fuente: Superintendencia de Bancos

La cobertura de la cartera de créditos de vivienda en el total del sistema financiero ecuatoriano se incrementó de 96,08% en el año 2008 a 119,37% en el 2014; situación que es similar para el grupo de los bancos grandes y Banco Ecuatoriano. No obstante durante el período del 2007 al 2012 esta cartera registró mayores coberturas debido a la crisis mundial que empezó en Estados Unidos.

Gráfico 14



Fuente: Superintendencia de Bancos

## 2.2 SEGMENTO DE ESTUDIO

El presente estudio se concentra en el análisis de capacidad de pago del segmento personas en Banco Ecuatoriano, por tal, es necesario conocer las características que engloba el segmento personas para poder generar un modelo de gestión que apoye en la toma de decisiones y unifique criterios a los Analistas de Crédito.

### 2.2.1. CLIENTES QUE CONFORMAN EL SEGMENTO PERSONAS

Los clientes que conforman el segmento personas, son personas naturales que presentan ingresos y egresos que deben ser comprobables y a su vez respaldados con la documentación exigida por cada institución financiera.

Existen clientes que mantienen ingresos bajo relación de dependencia, es decir son clientes que trabajan para una empresa u organización percibiendo un sueldo fijo mensual. El respaldo de los ingresos se basa fundamentalmente en el certificado laboral y el rol de pagos emitido por la empresa de trabajo, donde deben constar todos los ingresos y egresos mensuales.

Otro grupo y que es el centro de análisis del presente estudio, son los clientes independientes, es decir son personas naturales que perciben una utilidad mensual por ser dueños de un negocio o por ejercer una actividad económica como profesional independiente. En este sentido como es de suponer la utilidad mensual generada será variable de acuerdo al giro del negocio y a los ciclos económicos propios de cada actividad económica. Para este grupo de clientes, los respaldos de los ingresos son el RUC a nombre de la persona natural, el saldo promedio en cuenta, declaraciones de IVAS, impuesto a la renta y de ser necesario el reporte de visita.

### **2.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIENTES INDEPENDIENTES**

Los clientes independientes por el giro de la actividad económica que realizan pueden estar agrupados a nivel general en:

- ✓ Independientes: son aquellos clientes que son dueños de un negocio y por tal presentan ventas, costos y gastos (si los tienen).
- ✓ Profesionales independientes: son aquellos clientes que prestan servicios propios de su profesión como abogados, doctores, ingenieros, etc. Presentan ingresos y gastos.
- ✓ Transportistas: son aquellos clientes que prestan servicios de transporte urbano y que por tal presentan ingresos y gastos.

Por lo antes citado, la característica principal de estos clientes es que generan una utilidad propia de la actividad económica que ejercen a título personal y por tal, su ganancia dependerá de la estabilidad y antigüedad de la actividad económica, el reconocimiento y reputación que manejan en el sector y los ciclos económicos que son propios de cada sector. Esta característica es contraria a las personas que trabajan en relación de dependencia, es decir, aquellas personas naturales que perciben un salario fijo mensual pagado por su patrono o institución.

### **2.2.3. METODOLOGÍA ACTUAL DE CAPACIDAD DE PAGO**

Actualmente se dispone de algunas herramientas para validar la consistencia de la información económica presentada por el cliente, entre ellas se dispone de:

- ✓ Scoring: Prácticamente genera una pre-evaluación del cliente y da a conocer al Analista un perfil muy básico del cliente de acuerdo a la zona de calificación en que se encuentre el solicitante. Muy pocos créditos son



aprobados directamente por este modelo ya que debe cumplir condiciones estrictas establecidas, es decir no pasa a revisión de un Analista.

- ✓ Modelo de márgenes: Indica la utilidad generada para cada actividad económica. La falencia es que el modelo se lo generó con datos de otro segmento que no muestran o se apegan al porcentaje del margen de utilidad del segmento personas.

Adicionalmente se debe considerar que para cada actividad económica en todo el país existe una volatilidad de ingresos debido al:

- ✓ Tamaño y volumen de actividades de cada negocio.
- ✓ La zona geográfica en donde ejerce su negocio.
- ✓ La diversidad de ingresos que puede declarar cada cliente que se acerca a solicitar un requerimiento crediticio.
- ✓ Los ciclos económicos que afectan al giro de cada actividad económica.
- ✓ Las políticas restrictivas que se pueden generar por crisis nacionales o mundiales.
- ✓ Las políticas gubernamentales que tienen el fin de impulsar a cierto sector económico.
- ✓ Períodos de inflación y recesión.

La metodología que se utiliza para validar capacidad de pago para este segmento de clientes en los productos: habitar, línea abierta, preciso hipotecario, preciso, y tarjeta de crédito es el de saldo promedio en cuentas.

Este método consiste en validar la utilidad declarada por el cliente (ingresos/ventas - costos – gastos) contra la mediana en cuentas de los 6 últimos meses, multiplicado por un factor (lo llamaremos resultado Z)\*. Se compara la utilidad declarada por el cliente versus el resultado Z, el que sea de menor valor se lo considera como la utilidad a considerar en la validación de capacidad de pago.

En caso que el resultado Z no justifique la utilidad declarada por el cliente, es decir que es menor, se acude a otros documentos como las declaraciones de IVAS e impuesto a la renta para tratar de empatar lo declarado por el cliente, con el fin de justificar una mayor capacidad de pago y así cubrir el requerimiento del cliente.

---

\*Para el resultado Z se consideran todas las cuentas del sistema financiero que el cliente presente.

En ocasiones por el giro de la actividad económica realizada y otros factores, el resultado Z, las declaraciones de IVA e impuesto a la renta no justifican lo declarado por el cliente. En este punto se puede considerar la utilidad indicada en el reporte de visita presentado por la agencia, el cual es una validación de la utilidad generada en una visita realizada al cliente. Es de aclarar que, la consideración del reporte de visita depende del criterio del Analista en función de la consistencia de la información presentada contra el perfil del cliente.

Por lo antes citado, la problemática para el Analista está en que:

- ✓ No tiene a disposición un modelo de gestión que permita tener una base de comparación de utilidades para cada actividad económica y para cada zona geográfica.
- ✓ Cuando la agencia presenta el informe del reporte de visita queda a criterio del Analista la consideración o no del mismo, es decir, existe diversidad de criterios.

Estos problemas pueden ocasionar que el Analista considere utilidades infladas o una utilidad subjetiva de la visita realizada por la agencia en caso que esta se haya ejecutado, y en consecuencia se pueda incrementar el riesgo crediticio para el banco.

Una vez validada la utilidad se analiza la capacidad de pago tomando en cuenta las cuotas del sistema financiero y la cuota del crédito solicitado. Esta relación entre cuotas a pagar y utilidad no debe sobrepasar de un porcentaje\* establecido por la institución para cada ciudad. Para ejemplificar este concepto se asume que todo el país tiene un porcentaje de relación máxima de cuotas a pagar vs utilidad de máximo 35%.

En todo el requerimiento crediticio se puede presentar 3 escenarios de decisión de capacidad de pago al compararlo con este porcentaje:

- ✓ Aquellos que estén hasta el 35% serán aprobados.
- ✓ Aquellos que estén por encima del 35% con un gran margen serán negados.
- ✓ Aquellos que estén por encima del 35% con un margen no muy grande se aprobará el monto máximo por capacidad de pago o en su defecto se excepcionará este indicador dependiendo de las características y perfil del cliente.

---

\*El porcentaje se establece por política de la IFI, considerando el máximo del 50% que indica la normativa.

Además de validar la consistencia de ingresos y egresos de cada actividad económica en función de las herramientas que se tiene a disposición, es claro que el Analista para tomar una decisión global del crédito debe revisar que el cliente cumpla y se ajuste a los parámetros y políticas establecidas por la institución.

### **3. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA PROPUESTA**

Para la construcción del modelo de gestión se dispone de 30.347 clientes independientes que solicitaron un crédito en el período entre enero 2013 a octubre 2014; la información así como la fecha de corte corresponden a la fecha de aprobación del crédito.

Mediante el análisis descriptivo de los datos se considera el uso y aplicación de la estadística básica para obtener una idea general e inicial del comportamiento de los datos. Los objetivos del análisis de los datos se basa en:

- ✓ Describir los datos e investigar la calidad de los mismos.
- ✓ Buscar posibles estructuras o comportamientos en los datos.
- ✓ Obtener un conocimiento básico de los datos y de las relaciones entre las variables.

La aplicación del análisis descriptivo requiere identificar los tipos de variables con las que se cuenta para el estudio.

#### **3.1. DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE VARIABLES EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO**

A las variables definidas se las clasificará por el nivel de medición o clasificación de Stevens considerando lo siguiente:

- ✓ Variables Nominales: son aquellas que indican diferencia en categoría, clase, calidad o tipo, por lo que poseen categorías representadas por nombres. Algunos ejemplos incluyen lugar de nacimiento, marca de automóvil, carrera académica, género, raza, etc.
- ✓ Variables Ordinales: designan categorías que pueden ser clasificadas desde la menor hasta la mayor, es decir, existe un orden natural entre las categorías. Las variables ordinales comunes incluyen entre otras, clasificación de clase social (alta, media, baja), calidad de vivienda (estándar, insuficiente, en ruinas).

- ✓ Variables de Intervalo: identifican las diferencias en monto, cantidad, grado o distancia y se les asignan puntuaciones numéricas muy útiles. Los ejemplos incluyen la temperatura (registrada al grado térmico más cercano) y el coeficiente de inteligencia (CI), que va desde cero hasta 200 puntos. Con estas variables, los intervalos o distancias entre las puntuaciones son las mismas entre cualquier par de puntos en la escala de medición.
- ✓ Variables de Razón: poseen las características de las variables de intervalo y un punto cero verdadero, donde una puntuación cero significa ninguno. Peso, altura, edad, ingreso, distancia, duración de tiempo y promedio son ejemplos de estas variables.

Considerando los conceptos antes descritos, a continuación se presentan las variables que conformarán la base de datos con la que se realizará el análisis:

Cuadro 16: Detalle de Variables

VARIABLES	DESCRIPCIÓN	TIPO VARIABLE
VENTAS	Ventas o ingresos mensuales en el balance de la actividad económica	Razón
COSTOS	Costos mensuales en el balance de la actividad económica	Razón
GASTOS	Gastos mensuales en el balance de la actividad económica	Razón
SALDO PROMEDIO	Saldo Promedio en cuentas de los últimos 6 meses	Razón
PARAMETRIZADOR	Calificación del modelo de Buró, categorizado en: AAA, AA, A, Revisión manual, Rechazado, y sin información	Ordinal
SECTOR ECONÓMICO	Agrupación de las actividades económicas por sectores.	Nominal
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Actividad Económica que ejerce cada cliente	Nominal
PATRIMONIO	Patrimonio que presenta el cliente	Razón
DIVISIÓN GEOGRÁFICA	Agrupación de las provincias Pichincha, Guayas y Azuay en la categoría PRINCIPAL y el resto de provincias del país se agrupan en la categoría OTROS.	Nominal

Fuente: Banco Ecuatoriano

### 3.2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN

Como se indicó anteriormente se obtuvieron 30.347 datos de créditos del segmento personas de Banco Ecuatoriano en el período comprendido entre enero del 2013 y octubre del 2014, del análisis de estos créditos se definió a la variable ventas como independiente y se obtuvo los siguientes resultados:

Cuadro 17: Análisis Descriptivo de la Variable Ventas

The UNIVARIATE Procedure Variable: VENTAS (VENTAS)			
Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	11594.45	Std Deviation	18156
Median	8271.60	Variance	329627042
Mode	8000.00	Range	671031
		Interquartile Range	2200

Fuente: Banco Ecuatoriano

El cuadro anterior muestra los resultados arrojados en el programa estadístico para el análisis descriptivo univariante de la variable independiente ventas, se calculan los estadísticos descriptivos: media, mediana, moda, desviación estándar, varianza, rango y rango intercuartílico.

Considerando la importancia que tiene la variable independiente ventas dentro del análisis, se analizó su distribución, para lo cual se corrió un análisis de percentiles de la variable para conocer su composición:

Cuadro 18: Distribución Variable Ventas

Quantiles (Definition 5)	
Quantile	Estimate
100% Max	671031.0
99%	75000.0
95%	24500.0
90%	15000.0
75% Q3	10000.0
50% Median	8271.6
25% Q1	7800.0
10%	7383.2
5%	4000.0
1%	1200.0
0% Min	0.0

Fuente: Banco Ecuatoriano

La tabla muestra que existe un 1% de clientes que registran ventas superiores a 75.000USD. Para evitar que estos valores atípicos y que afecten los resultados del análisis se decidió retirar el 1% de los datos con ventas superiores a 75.000USD; con lo cual se eliminan 293 registros, quedando una base de 30.054 registros para continuar con el estudio.

A continuación se realiza el análisis descriptivo para las variables de razón, considerando la exclusión de los registros con ventas superiores a 75.000USD, asumiendo una distribución normal se presenta el intervalo de confianza para el promedio de la variable.

- ✓ Variable independiente Ventas:

Cuadro 19: Análisis Descriptivo Variable Ventas

The UNIVARIATE Procedure			
Variable: VENTAS (VENTAS)			
Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	10191.98	Std Deviation	7406
Median	8262.00	Variance	54854375
Mode	8000.00	Range	75000
		Interquartile Range	2180
Basic Confidence Limits Assuming Normality			
Parameter	Estimate	95% Confidence Limits	
Mean	10192	10108	10276
Std Deviation	7406	7348	7466
Variance	54854375	53987771	55742113

Fuente: Banco Ecuatoriano

✓ Variable Costos:

Cuadro 20: Análisis Descriptivo Variable Costos

The UNIVARIATE Procedure Variable: COSTOS (COSTOS)			
Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	5908.554	Std Deviation	4929
Median	5297.500	Variance	24293724
Mode	0.000	Range	65000
		Interquartile Range	2325
Basic Confidence Limits Assuming Normality			
Parameter	Estimate	95% Confidence Limits	
Mean	5909	5853	5964
Std Deviation	4929	4890	4969
Variance	24293724	23909925	24686883

Fuente: Banco Ecuatoriano

✓ Variable Gastos:

Cuadro 21: Análisis Descriptivo Variable Gastos

The UNIVARIATE Procedure Variable: GASTOS (GASTOS)			
Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	533.7237	Std Deviation	1129
Median	260.0000	Variance	1275735
Mode	0.0000	Range	37227
		Interquartile Range	560.00000
Basic Confidence Limits Assuming Normality			
Parameter	Estimate	95% Confidence Limits	
Mean	533.72366	520.95355	546.49378
Std Deviation	1129	1121	1139
Variance	1275735	1255581	1296381

Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Variable Patrimonio:

Cuadro 22: Análisis Descriptivo Variable Patrimonio

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	41415.12	Std Deviation	94690
Median	22030.00	Variance	8966132036
Mode	0.00	Range	6000000
		Interquartile Range	24779

Basic Confidence Limits Assuming Normality			
Parameter	Estimate	95% Confidence Limits	
Mean	41415	40300	42531
Std Deviation	94690	93907	95485
Variance	8966132036	8818607083	9117407616

Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Variable Saldo Promedio de las cuentas:

Cuadro 23: Análisis Descriptivo Variable Saldo Promedio

Basic Statistical Measures			
Location		Variability	
Mean	1929.874	Std Deviation	6449
Median	109.150	Variance	41586338
Mode	0.000	Range	164263
		Interquartile Range	1134

Basic Confidence Limits Assuming Normality			
Parameter	Estimate	95% Confidence Limits	
Mean	1930	1846	2014
Std Deviation	6449	6390	6509
Variance	41586338	40832584	42361257

Fuente: Banco Ecuatoriano

Como conclusión del análisis descriptivo realizado y en consideración de la variable ventas como independiente se define presentar a las variables:



- ✓ Costos y gastos como variables dependientes.
- ✓ Patrimonio y saldo promedio de las cuentas como variables informativas y no como decisivas, esto debido a que existe gran cantidad de datos perdidos. Los datos perdidos son datos que el campo se encontraba vacío.

A continuación se realiza un análisis de frecuencias para las variables ordinales y nominales que serán consideradas en el modelo de gestión:

- ✓ Variable ordinal - parametrizador:

Cuadro 24: Análisis de Frecuencia Variable Parametrizador

<b>The FREQ Procedure</b>				
<b>PARAMETRIZADOR</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A</b>	7899	26.48	7899	26.48
<b>AA</b>	3731	12.51	11630	38.98
<b>AAA</b>	10401	34.86	22031	73.85
<b>RECHAZADO</b>	5039	16.89	27070	90.74
<b>REVISION MANUAL</b>	2741	9.19	29811	99.93
<b>SIN INFORMACION</b>	22	0.07	29833	100.00
<b>Frequency Missing = 221</b>				

Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Variable nominal - Sector Económico: se agrupó las actividades económicas por sector económico:

Cuadro 25: Análisis de Frecuencias por Sector Económico

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>				
<b>Sector Económico</b>	<b>Frequency (Datos)</b>	<b>%</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>ACTIVIDADES NO ECONOMICAS</b>	44	0.15	44	0.15
<b>ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA</b>	119	0.4	163	0.55
<b>ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALES</b>	11	0.04	174	0.59
<b>COMERCIO</b>	9092	30.63	9266	31.22
<b>COMUNICACIONES</b>	200	0.67	9466	31.89
<b>CONSTRUCCION</b>	270	0.91	9736	32.8
<b>ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR</b>	12	0.04	9748	32.84

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>				
<b>Sector Económico</b>	<b>Frequency (Datos)</b>	<b>%</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS</b>	18	0.06	9766	32.91
<b>EXPLOTACION DE MADERA</b>	13	0.04	9779	32.95
<b>EXTRACCION DE MINERALES METALICOS</b>	16	0.05	9795	33
<b>EXTRACCION DE OTROS MINERALES</b>	11	0.04	9806	33.04
<b>FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL</b>	102	0.34	9908	33.38
<b>FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	130	0.44	10038	33.82
<b>FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS</b>	58	0.2	10096	34.02
<b>FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO</b>	45	0.15	10141	34.17
<b>INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA</b>	271	0.91	10412	35.08
<b>INDUSTRIAS METALICAS BASICAS</b>	58	0.2	10470	35.28
<b>INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL</b>	7	0.02	10477	35.3
<b>INSTRUCCION PUBLICA</b>	137	0.46	10614	35.76
<b>PESCA DE ALTURA Y COSTERA</b>	79	0.27	10693	36.03
<b>PRODUCCION AGROPECUARIA</b>	2376	8.01	13069	44.03
<b>PRODUCCION DE PETROLEO, CRUDO Y GAS NATURAL</b>	21	0.07	13090	44.11

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>				
<b>Sector Económico</b>	<b>Frequency (Datos)</b>	<b>%</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>PRODUCTOS ALIMENTICIOS</b>	373	1.26	13463	45.36
<b>RESTAURANTES Y HOTELES</b>	728	2.45	14191	47.81
<b>SEGUROS</b>	12	0.04	14203	47.86
<b>SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES</b>	49	0.17	14252	48.02
<b>SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES</b>	11	0.04	14263	48.06
<b>SERVICIOS DE VETERINARIA</b>	27	0.09	14290	48.15
<b>SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD</b>	370	1.25	14660	49.4
<b>SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES</b>	12797	43.12	27457	92.51
<b>SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS</b>	1018	3.43	28475	95.94
<b>TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO</b>	470	1.58	28945	97.53
<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	734	2.47	29679	100
<b>Frequency Missing = 375</b>				

Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Variable nominal - actividad económica: Ver Anexo 1.
- ✓ Variable nominal - división geográfica: esta variable se construyó considerando la segmentación que tiene el banco en función de las provincias de mayor actividad económica del país, donde se perciben diferencias en los movimientos financieros y utilidades de los negocios.

Cuadro 26: Análisis de Frecuencia por División Geográfica

DIVISION_GEOGRAFICA	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
OTROS	17439	58.03	17439	58.03
PRINCIPAL	12615	41.97	30054	100.00

Fuente: Banco Ecuatoriano

Posteriormente se procedió a elaborar indicadores, con el fin de tener una mejor interpretación de los datos, ya que existen negocios independientes de diferentes niveles de ventas en cada actividad económica:

- ✓ Margen

$$\text{Margen} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos} - \text{Gastos}}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Indicador de ahorro

$$\text{AhorroVentas} = \frac{\text{Saldo Promedio Ultimos 6 meses}}{\text{Ventas}}$$

Una vez definidas las variables e indicadores, se construye el modelo que tendrá el fin de dotar de una mejor decisión crediticia al Analista y unificar criterios en la consideración o no del reporte de visita para determinar los ingresos líquidos de los clientes independientes.

El modelo de gestión está compuesto por:

- ✓ Determinar si el margen que un cliente declara tener de utilidad está dentro de un INTERVALO estadísticamente confiable para el sector y actividad económica – MODELO DE MARGEN.
- ✓ Matriz de aceptación del reporte de visita que estará en función del indicador margen y la variable parametrizador.
- ✓ Mostrar de manera informativa como los clientes se encuentran en las variables (saldo promedio en cuentas y patrimonio) e indicador (ahorro/ventas) frente al promedio de los datos analizados.

El MODELO DE MARGEN se construye a partir del análisis de datos atípicos en la variable ventas, agrupando las actividades económicas por sector económico y división geográfica (principal y otras). Es así que:

- ✓ Se eliminan datos atípicos de la variable independiente ventas, considerando que es la variable de mayor importancia para determinar el margen de utilidad.
- ✓ Se eliminan datos atípicos para que la desviación estándar de los datos sea menor y por tanto el intervalo que se construirá no sea demasiado amplio.

Para eliminar datos atípicos se usó el criterio de percentiles, calculados por las variables: sector económico y división geográfica, con lo cual, el programa estadístico calculó y arrojó los siguientes resultados:

Cuadro 27: Análisis de Percentiles en Sector Económico y División Geográfica

<b>Sector Económico</b>	<b>División Geográfica</b>	<b>Percentil 95</b>
ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	OTROS	22.293
ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	PRINCIPAL	10.750
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	OTROS	22.000
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	PRINCIPAL	27.000
ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALES	OTROS	11.250
ASOCIACIONES COMERCIALES, PROFESIONALES Y LABORALES	PRINCIPAL	3.000
COMERCIO	OTROS	22.400
COMERCIO	PRINCIPAL	35.000
COMUNICACIONES	OTROS	26.800
COMUNICACIONES	PRINCIPAL	40.500
CONSTRUCCION	OTROS	45.000
CONSTRUCCION	PRINCIPAL	55.620
ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR	OTROS	15.000
ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR	PRINCIPAL	30.000
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	OTROS	8.248
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	PRINCIPAL	44.000
EXPLOTACION DE MADERA	OTROS	71.250
EXPLOTACION DE MADERA	PRINCIPAL	29.000
EXTRACCION DE MINERALES METALICOS	OTROS	34.800
EXTRACCION DE MINERALES METALICOS	PRINCIPAL	43.000

<b>Sector Económico</b>	<b>División Geográfica</b>	<b>Percentil 95</b>
EXTRACCION DE OTROS MINERALES	OTROS	65.000
FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	OTROS	25.080
FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	PRINCIPAL	31.900
FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	OTROS	37.000
FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	PRINCIPAL	41.000
FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	OTROS	15.392
FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	PRINCIPAL	35.000
FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	OTROS	50.700
FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PRINCIPAL	20.000
INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	OTROS	26.000
INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	PRINCIPAL	50.000
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	OTROS	31.561
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	PRINCIPAL	27.000
INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL	OTROS	10.260
INSTITUCIONES DE ASISTENCIA SOCIAL	PRINCIPAL	13.467
INSTRUCCION PUBLICA	OTROS	15.000
INSTRUCCION PUBLICA	PRINCIPAL	45.000
PESCA DE ALTURA Y COSTERA	OTROS	53.300
PESCA DE ALTURA Y COSTERA	PRINCIPAL	40.150
PRODUCCION AGROPECUARIA	OTROS	23.304
PRODUCCION AGROPECUARIA	PRINCIPAL	28.000
PRODUCCION DE PETROLEO, CRUDO Y GAS NATURAL	OTROS	15.300
PRODUCCION DE PETROLEO, CRUDO Y GAS NATURAL	PRINCIPAL	38.000
PRODUCTOS ALIMENTICIOS	OTROS	24.000
PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PRINCIPAL	35.000
RESTAURANTES Y HOTELES	OTROS	18.700
RESTAURANTES Y HOTELES	PRINCIPAL	30.000

<b>Sector Económico</b>	<b>División Geográfica</b>	<b>Percentil 95</b>
SEGUROS	OTROS	11.550
SEGUROS	PRINCIPAL	38.000
SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	OTROS	48.200
SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	PRINCIPAL	33.000
SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES	OTROS	3.000
SERVICIOS DE SANEAMIENTO Y SIMILARES	PRINCIPAL	30.500
SERVICIOS DE VETERINARIA	OTROS	45.000
SERVICIOS DE VETERINARIA	PRINCIPAL	51.000
SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	OTROS	20.000
SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	PRINCIPAL	25.000
SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	OTROS	14.504
SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	PRINCIPAL	13.190
SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	OTROS	29.760
SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	PRINCIPAL	40.500
TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	OTROS	34.400
TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	PRINCIPAL	48.000
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	OTROS	25.000
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	PRINCIPAL	24.000

Fuente: Banco Ecuatoriano

Como resultado del análisis se eliminó los registros que superan el percentil 95 por sector económico y división geográfica de acuerdo a la tabla anterior. Con esto, la base final con la que se realizará el modelo consta de 28.095 registros.

En la construcción de un INTERVALO para el margen financiero, para determinar un intervalo en el cual probablemente se mueve el margen de un negocio en un sector y actividad económica específicos, se decidió usar los estadísticos de la distribución de los datos, promedio y desviación estándar, el intervalo para el margen será el contenido

entre Promedio  $\pm 2$  Desviaciones Estándar. En tal caso se aborda el estudio como un problema de control de calidad.

El respaldo teórico para la selección de este intervalo nos dice que el 95% de los datos están dentro de este intervalo, según indican Humberto Gutiérrez y Román de la Vara Salazar (Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma, página 22, segunda edición, MacGraw-Hill):

Una forma de apreciar claramente el significado de la desviación estándar como medida de dispersión en torno a la media, es a través de la relación entre la media y la desviación estándar, la cual está dada por la desigualdad de Chebyshev y la regla empírica. Dos hechos particulares que afirma la desigualdad de Chebyshev, es que entre  $\bar{X} - 2S$  y  $\bar{X} + 2S$  están por lo menos 75% de los datos de la muestra, y que entre  $\bar{X} - 3S$  y  $\bar{X} + 3S$  están por lo menos 89% de éstos. Entre  $\bar{X}$  es el promedio de la muestra y  $S$  la desviación estándar muestral.

En cuanto a la regla empírica se afirma que en muchos de los datos que surgen en la práctica se ha observado por la experiencia que:

- Entre  $\bar{X} - S$  y  $\bar{X} + S$  está 68% de los datos de la muestra.
- Entre  $\bar{X} - 2S$  y  $\bar{X} + 2S$  está el 95%.
- Entre  $\bar{X} - 3S$  y  $\bar{X} + 3S$  está el 99.7%.

Todos los intervalos anteriores son válidos sólo para los datos muestrales y no es necesariamente para toda la población o proceso. Sin embargo, si los intervalos se calculan con la media y la desviación estándar del proceso o población, entonces serán válidos para toda la población.

Por lo tanto, en la medida que se tengan muestras aleatorias grandes y representativas, se tiene una idea aproximada del intervalo en el cuál debería estar una observación cualquiera de una variable.

Volviendo a la base de datos que compete el presente estudio, se calculó el promedio y la desviación estándar de los casos por sector económico, actividad económica y división geográfica.

Se tomó como referencia  $n = 30$  para considerar al promedio y a la desviación estándar válidos para hacer inferencias, por lo tanto:

- ✓ Si al realizar los tres niveles de división sector, actividad y división geográfica se encontraban más de 30 registros se usaba el promedio y la



desviación correspondientes a esos registros para encontrar el intervalo para el margen.

- ✓ Si se tenían menos de 30 datos, se subía a la división de 2 niveles sector económico y división geográfica. Sí se encontraban más de 30 registros se tomaba el promedio y la desviación de dos niveles para el cálculo del intervalo.
- ✓ Si se tenía menos de 30 observaciones se subía a un solo nivel, el sector económico y el intervalo se calculaba entonces con los promedios y desviaciones por sector económico.

Como aclaración, al estudio solo ingresaron los sectores económicos con más de 30 registros encontrados. Para los casos en los que la desviación estándar es demasiado amplia y  $\bar{X} + 2S$  resultaba en un número superior a 1, se decidió usar el intervalo  $\bar{X} + S$ .

### 3.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el caso del indicador margen se cumple la regla empírica del 95% de datos dentro del intervalo  $\bar{X} - 2S$  y  $\bar{X} + 2S$ , a continuación se muestra la base con los datos resumidos por sector económico:

Cuadro 28: Definición de Intervalos para la Variable Sector Económico

Sector Económico	Dentro Intervalo	Fuera Intervalo	% Dentro Intervalo	% Fuera Intervalo
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	95	19	83.3%	16.7%
COMERCIO	8,180	470	94.6%	5.4%
COMUNICACIONES	170	21	89.0%	11.0%
CONSTRUCCION	222	37	85.7%	14.3%
FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	72	4	94.7%	5.3%
FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	120	6	95.2%	4.8%
FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	32	2	94.1%	5.9%
INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	246	15	94.3%	5.7%
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	29	1	96.7%	3.3%
INSTRUCCION PUBLICA	101	30	77.1%	22.9%

Sector Económico	Dentro Intervalo	Fuera Intervalo	% Dentro Intervalo	% Fuera Intervalo
PESCA DE ALTURA Y COSTERA	60	2	96.8%	3.2%
PRODUCCION AGROPECUARIA	2,236	23	99.0%	1.0%
PRODUCTOS ALIMENTICIOS	325	30	91.5%	8.5%
RESTAURANTES Y HOTELES	641	54	92.2%	7.8%
SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	27	7	79.4%	20.6%
SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	303	50	85.8%	14.2%
SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	11,530	629	94.8%	5.2%
SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	847	123	87.3%	12.7%
TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	422	26	94.2%	5.8%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	643	59	91.6%	8.4%
<b>Total general</b>	<b>26,301</b>	<b>1,608</b>	<b>94.2%</b>	<b>5.8%</b>

Fuente: Banco Ecuatoriano

El cálculo de intervalos se realizó por sector económico, actividad económica y división geográfica, los resultados se muestran en el Anexo 2.

Para la VALIDACIÓN DEL MODELO se tomó el 100% de las solicitudes entre noviembre 2014 y abril 2015, con un total de 5.374 solicitudes, con el objeto de verificar si el margen de ventas se ubica dentro o fuera de los intervalos construidos.

Esta validación nos permitirá conocer la eficacia del modelo cuando sea utilizado para analizar nuevos requerimientos de crédito. Los resultados por sector se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 29: Validación de Intervalos para la Variable Sector Económico

Sector Económico	Dentro Intervalo	Fuera Intervalo	% Dentro Intervalo	% Fuera Intervalo
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	1	-	100.0%	0.0%
COMERCIO	1,699	206	89.2%	10.8%
COMUNICACIONES	74	12	86.0%	14.0%
CONSTRUCCION	87	5	94.6%	5.4%

Sector Económico	Dentro Intervalo	Fuera Intervalo	% Dentro Intervalo	% Fuera Intervalo
FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	42	2	95.5%	4.5%
FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	61	1	98.4%	1.6%
FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	3	-	100.0%	0.0%
FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	5	1	83.3%	16.7%
INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	60	14	81.1%	18.9%
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	9	-	100.0%	0.0%
INSTRUCCION PUBLICA	56	1	98.2%	1.8%
PESCA DE ALTURA Y COSTERA	34	2	94.4%	5.6%
PRODUCCION AGROPECUARIA	276	7	97.5%	2.5%
PRODUCTOS ALIMENTICIOS	115	8	93.5%	6.5%
RESTAURANTES Y HOTELES	94	9	91.3%	8.7%
SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	21	1	95.5%	4.5%
SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	311	38	89.1%	10.9%
SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	179	91	66.3%	33.7%
SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	1,028	77	93.0%	7.0%
TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	58	5	92.1%	7.9%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	666	15	97.8%	2.2%
<b>Total general</b>	<b>4,879</b>	<b>495</b>	<b>90.8%</b>	<b>9.2%</b>

Fuente: Banco Ecuatoriano

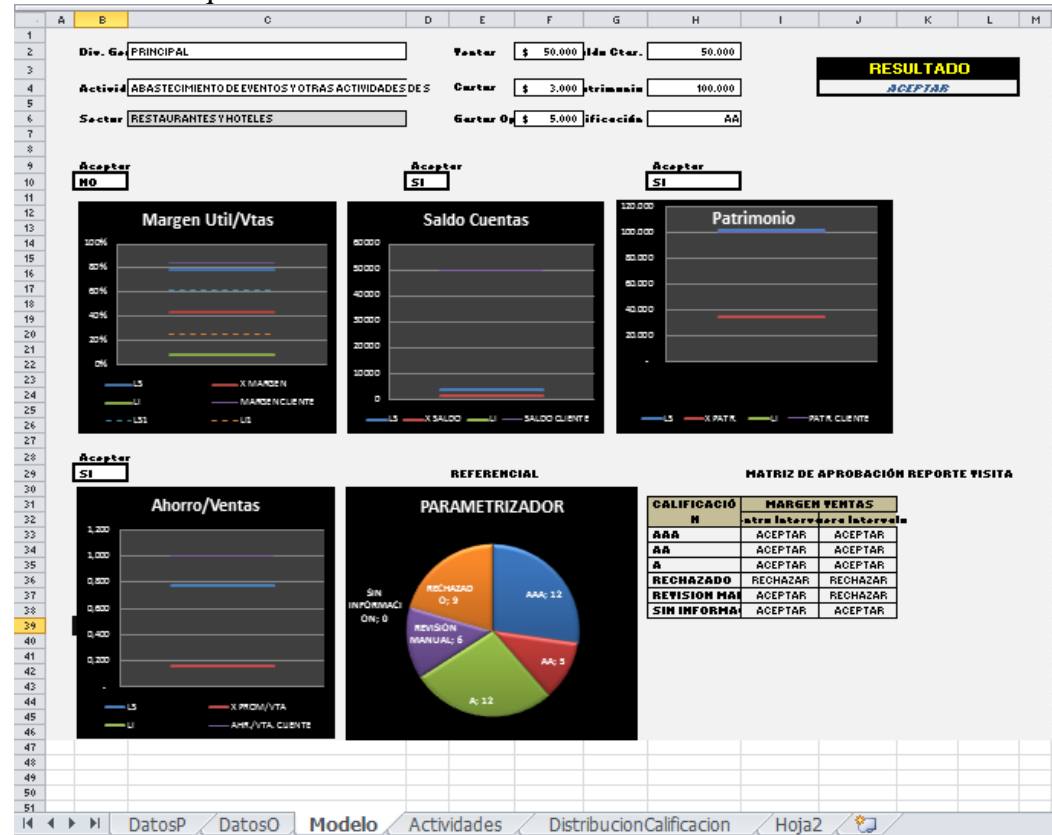
Se verifica que el 90,8% de los datos se encuentran dentro de los intervalos contruidos. La base de construcción tenía un 94,2% de datos dentro del intervalo, en la base de validación se pierde un 3,4% que está dentro de lo aceptable, considerando que el análisis realizado es exclusivamente sobre la distribución de los datos.

Luego de la validación de la construcción del modelo de gestión, se realizó pruebas en 792 solicitudes de crédito de clientes independientes que corresponden a los meses de mayo a junio del 2015; de las cuales:

- ✓ El 80,95% de los márgenes declarados por clientes independientes no se encontraban dentro de una banda del  $\pm 5\%$  con respecto al margen establecido en el modelo de gestión, sin embargo se encontraban dentro de los intervalos establecidos para cada actividad económica.
- ✓ El 5,56% de los márgenes declarados por clientes independientes se encontraban fuera de los intervalos establecidos para cada actividad económica.
- ✓ El 13,49% de los márgenes declarados por los clientes independientes se encontraban dentro de la banda  $\pm 5\%$  con respecto al margen establecido en el modelo de gestión.

En lo que se refiere a la IMPLANTACION E INTERFAZ GRÁFICA del modelo, se creó un formulario en Microsoft Excel que permite ingresar los datos de nuevos clientes, como DIVISIÓN GEOGRÁFICA, ACTIVIDAD, VENTAS, COSTOS, GASTOS, OPERACIONALES, SALDOS DE CUENTAS, PATRIMONIO Y CALIFICACION DE BURO.

Gráfico 15: Esquema del Modelo de Gestión



Fuente: Banco Ecuatoriano

Donde consta:

- ✓ Encabezado del formulario: Se llena los datos presentados por el cliente.

Gráfico 16: Encabezado del Modelo de Gestión

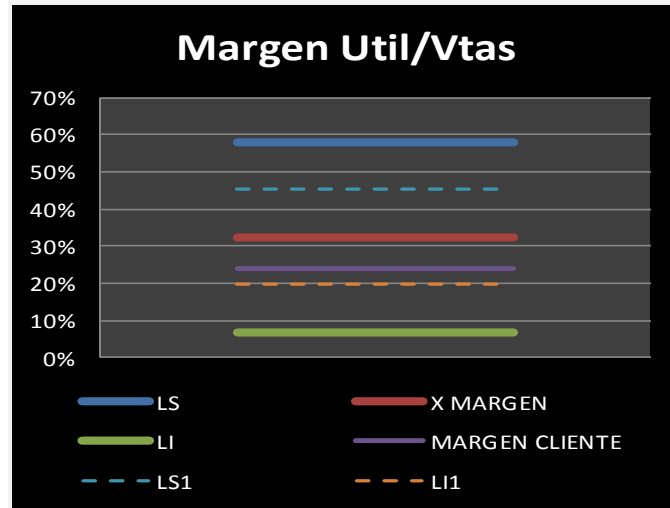
Ciudad	OTROS	Ventas	\$ 10,000	Saldo Ctas.	16,000
Actividad	CALZADO	Costos	\$ 5,000	Patrimonio	50,000
Sector	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	Gastos Op.	\$ 3,000	Calificación	A

Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Margen de utilidad: En función de la división geográfica en la que vive el cliente, el sector económico y actividad económica ingresadas, se graficarán el límite superior (LS – Línea Azul) y el límite inferior (LI – Línea Verde) calculados. En la gráfica se muestra también el margen promedio (X

MARGEN – Línea Roja). Adicional, de manera informativa, en líneas entrecortadas se muestra un intervalo calculado a una desviación estándar (LS1 y LI1). Si el MARGEN DEL CLIENTE se ubica entre las líneas LS y LI y aun mejor entre las líneas LS1 y LI1, el Analista puede creer que la utilidad declarada por el cliente se acerca a la realidad de la actividad económica.

Gráfico 17: Intervalo del Margen

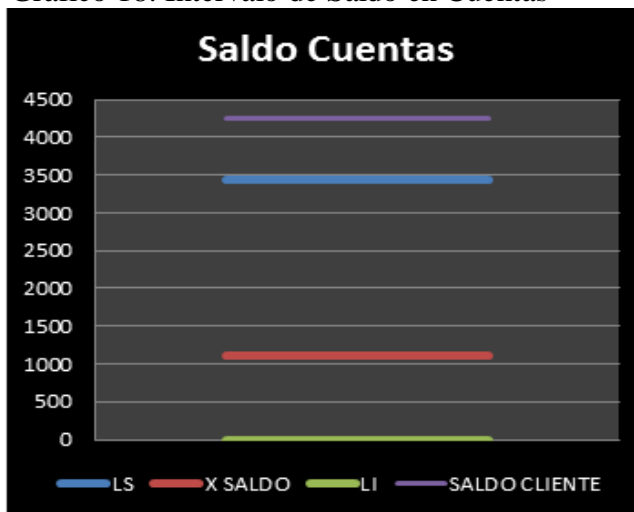


Fuente: Banco Ecuatoriano

Las siguientes variables se presentan como informativas por lo descrito en la construcción del modelo y considerando que la experiencia muestra que los clientes independientes tienen más de una actividad, y por lo tanto sus saldos en cuentas, patrimonio y el ahorro sobre ventas pueden estar afectados por ingresos de otras actividades.

- ✓ Saldo en cuentas: se presenta de forma informativa en la siguiente gráfica, consta el límite superior e inferior (LS y LI) y el Promedio (X SALDO) para la división geográfica, sector económico y actividad reportada por el cliente.

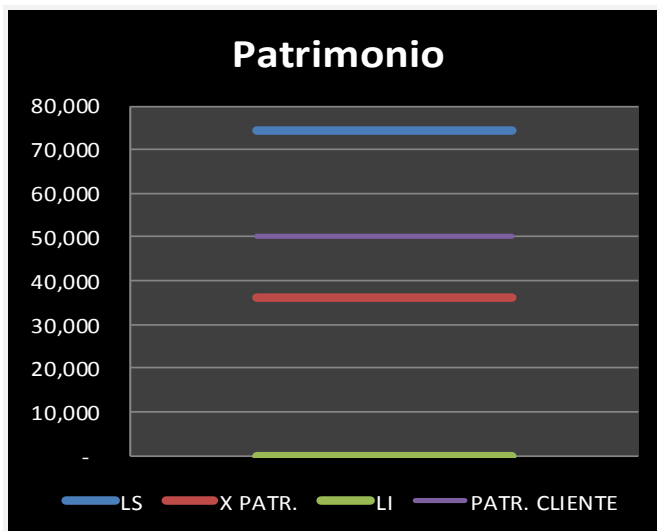
Gráfico 18: Intervalo de Saldo en Cuentas



Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Patrimonio: se presenta de forma informativa en la siguiente gráfica, consta el límite superior e inferior (LS y LI) y el Promedio (X PATR.) para la división geográfica, sector económico y actividad económica reportada por el cliente.

Gráfico 19: Intervalo del Patrimonio

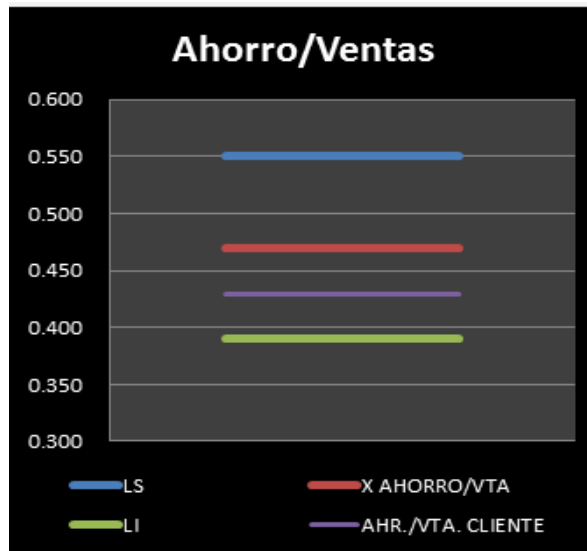


Fuente: Banco Ecuatoriano

- ✓ Ahorro/Ventas: corresponde a la relación entre el saldo en cuentas y las ventas, mientras mayor sea esta relación mejor será el comportamiento del cliente, por ello se presenta en la siguiente gráfica, donde consta el límite superior e inferior (LS y LI) y el Promedio (X AHORRO/VENTA) para la

división geográfica, sector económica y actividad económica reportada por el cliente.

Gráfico 20: Intervalo Ahorro/Ventas



Fuente: Banco Ecuatoriano

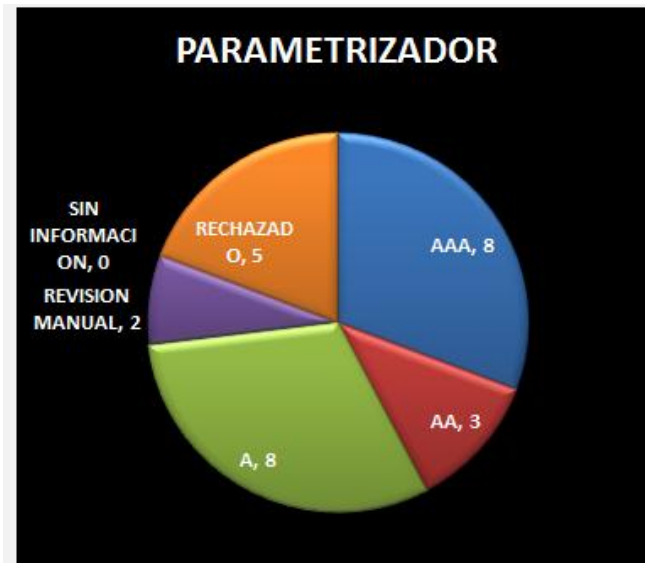
- ✓ Parametrizador: es la calificación asignada por el modelo de buró, se constituye en un ranking de comportamiento crediticio, basado en un modelo score que toma variables de comportamiento de pago y endeudamiento en el sistema financiero. Los posibles resultados de calificación del modelo de buró son:

1. AAA
2. AA
3. A
4. REVISION MANUAL
5. RECHAZADO
6. SIN INFORMACION, en esta calificación se asignan los clientes que no tienen créditos en el sistema financiero, o cuyo historial crediticio tiene menos de 6 meses.

La gráfica siguiente muestra la composición actual por parametrizador para la división geográfica, sector económico y actividad económica seleccionados:



Gráfico 21: Visualización del Parametrizador



Fuente: Banco Ecuatoriano

### 3.4. BENEFICIOS POTENCIALES

Los beneficios que se busca generar con el modelo considerando la actividad económica, sector económico y división geográfica son:

- ✓ Que el Analista conozca un referente del margen de utilidad por actividad económica, división geográfica y así podrá comparar lo declarado por el cliente y tomar una mejor decisión en cuanto a la consideración de una utilidad más real en la capacidad de pago.
- ✓ Que el Analista pueda comparar la situación del cliente con las variables informativas indicadas.
- ✓ Que se unifiquen criterios en la consideración o no del reporte de visita, para lo cual se generó una matriz de decisión que permite identificar y analizar la intensidad de las relaciones entre la calificación en el buró de crédito y la utilidad de la actividad económica.

Una matriz de decisión se utiliza con frecuencia para clasificar posibles decisiones en función de los resultados de dos o más variables, para el caso de aceptación del reporte de visita se combinó el margen de utilidad clasificada en las categorías DENTRO DE INTERVALO o FUERA DE INTERVALO y el

parametrizador del cliente que aplica al crédito a la fecha de la solicitud. La decisión final es ACEPTAR o RECHAZAR el reporte de visita, según la siguiente matriz:

Cuadro 30: Matriz de Aprobación del Reporte de Visita

<b>CALIFICACIÓN ORIGINACIÓN</b>	<b>MARGEN</b>	
	<b>Dentro Intervalo</b>	<b>Fuera Intervalo</b>
AAA	ACEPTAR	ACEPTAR
AA	ACEPTAR	ACEPTAR
A	ACEPTAR	ACEPTAR
RECHAZADO	RECHAZAR	RECHAZAR
REVISIÓN MANUAL	ACEPTAR	RECHAZAR
SIN INFORMACIÓN	ACEPTAR	ACEPTAR

Fuente: Banco Ecuatoriano

### 3.5 COMPARACIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN DEL MARGEN SIN EL MODELO DE GESTIÓN Y CON EL MODELO DE GESTIÓN

Como se indicó en el problema de estudio, cuando el Analista no disponía de una herramienta que le permita conocer los márgenes aproximados de ganancia para cada actividad económica y poder compararlos con los declarados por el cliente, la validación del margen de ganancia lo realizaba en función de la: experiencia adquirida, de la consistencia de información (patrimonio y calificación en el buró de crédito) y las validaciones realizadas (declaraciones, cuentas y reporte de visita).

En el proceso para emitir una resolución definitiva causaba que ante cualquier duda propia del Analista solicite a la agencia información o comentarios adicionales que respalden y aclaren sus dudas con respecto al exceso del margen de ganancia que el cliente declara. Lo que esto ocasionaba en el proceso es que:

- ✓ El tiempo de respuesta al cliente interno y externo sea más largo de lo normal, incumpliendo así los tiempos máximos establecidos en el proceso.
- ✓ Molestias al cliente externo al tener que presentar más documentos de los establecidos en el check list.
- ✓ Diversidad de criterios de los Analistas en considerar la información presentada en el análisis para definir si continúan o aplazan el requerimiento crediticio.

Con la aplicación del modelo de gestión en el segmento personas a clientes independientes, los Analistas unificaron de mejor manera los criterios en la consideración del reporte de visita y pueden comparar los márgenes de ganancia que el cliente declara:

- ✓ De manera ágil visualizan el margen de ganancia del cliente con respecto al promedio establecido para cada actividad.
- ✓ Definen si el margen de ganancia del cliente es aceptable si se encuentra dentro de los límites establecidos para cada actividad y así lo consideran en la validación de capacidad de pago.
- ✓ Establecen la situación del cliente en patrimonio, saldo en cuentas y ahorro con respecto al promedio de cada actividad económica establecido para una mejor decisión crediticia.
- ✓ Se tiene un lineamiento en la consideración del reporte de visita en función de la información del cliente, evitando así el cuestionamiento del área comercial en la diversidad de criterios.

#### **4. CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones generadas luego del análisis realizado para construir el modelo de gestión que ayude en una mejor decisión al Analista cuando revisa información de clientes independientes.

##### **4.1 CONCLUSIONES**

El análisis y resolución de requerimientos crediticios está a cargo de personal calificado, que a pesar de los lineamientos, las políticas y los sistemas de apoyo que establecen las IFIS para un mejor control, siempre existirán riesgos y diversidad de criterios que se deben ir mitigando con la optimización de procesos que permitan una mejor decisión crediticia.

El modelo de gestión para créditos de consumo en el segmento personas, para clientes independientes, proporciona al Analista información comparativa e informativa del cliente con respecto a un promedio para cada actividad económica con el fin de poder tomar una decisión crediticia más asertiva y así se disminuya la morosidad en la cartera.

En la construcción del modelo, con de los datos obtenidos de enero del 2014 a octubre del 2015 se pudo validar que el 94,2% de los márgenes que los clientes declaraban se encontraban dentro los intervalos establecidos; con el ajuste de los intervalos y la validación con los datos obtenidos de noviembre del 2014 a abril del 2015 se evidenció que el 90,8% de los datos aún se encontraban dentro los intervalos establecidos, definiendo así que existe una variación entre la construcción y validación del modelo del 3,4%.

La variación aceptable del 3,4% muestra que existe un gran apego a la realidad en el margen y los intervalos construidos para cada actividad económica, lo que resulta para el Analista una mejor decisión crediticia en la consideración del margen para la validación de capacidad de pago.

El establecimiento de una matriz de aprobación para considerar el reporte de visita basado en el margen de ganancia y carácter crediticio del cliente, otorga un lineamiento al Analista que disminuye la diversidad de criterios.

En el modelo de gestión existen variables (saldo cuentas, patrimonio, parametrizador) e indicadores (ahorro/ventas) que permiten al Analista conocer de manera informativa la situación del cliente frente a los promedios e intervalos establecidos para cada actividad económica y división geográfica.

Con la aplicación del modelo el 80,95% de los márgenes de los clientes no se encontraban dentro de una banda del  $\pm 5\%$  con respecto al margen establecido en el modelo de gestión, sin embargo si se encontraban dentro de los intervalos establecidos para cada actividad económica, el 13,49% de los márgenes de los clientes se encontraban dentro de la banda  $\pm 5\%$  con respecto al margen establecido en el modelo de gestión y apenas el 5,56% de los márgenes de los clientes se encontraban fuera de los intervalos establecidos para cada actividad económica

Como se indicó anteriormente, en la práctica el modelo de gestión es una herramienta adicional para el Analista que proporciona información económica de comparación y unifica criterios:

- ✓ Compara el margen del cliente contra el margen del modelo tomando en cuenta cada actividad económica y división geográfica.

- ✓ Define si el margen del cliente se encuentra dentro de los límites de aceptación establecidos considerando la división geográfica, sector económico y actividad económica.
- ✓ Conocer de manera informativa la situación del cliente con respecto a las variables ahorro/ventas, saldo cuentas y patrimonio por cada actividad económica y división geográfica.
- ✓ Unifica criterios de los Analistas para considerar el reporte de visita en función de la matriz de aceptación establecida.

#### **4.2. RECOMENDACIONES**

Con la evolución de la economía y del sistema financiero continuamente se presentan riesgos que se deben reducir, por tal, permanentemente se debe generar herramientas que aporten en una mejor decisión en los procesos financieros y que estén acorde a la realidad.

En la construcción del modelo de gestión existieron actividades económicas que por falta de un mayor número de datos, se las agrupó por sector económico y no se consideró la división geográfica para poder establecer un promedio y los intervalos. Por esta razón es necesario que en el futuro el modelo se lo alimente anualmente de la información a cierre de año para mejorar los datos resultantes de estas actividades y globalmente el modelo se siga ajustando.

Implementar en el modelo un indicador que muestre el nivel de morosidad para cada actividad económica, por sector económico y división geográfica con el fin tener una mejor decisión crediticia.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **ELIZONDO Alan.** *Modelo de Riesgo de Crédito del sector Cooperativo.* México: Editorial Limusa S.A. 2004.
- ✓ **RIOS José Antonio.** *Gestión y Control del Riesgo de Crédito con modelos Avanzados.* México: Ediciones Académicas. 2010.
- ✓ **MASON, LIND, MARCHAL.** *Estadística para Administración y Economía.* México: Grupo Editor S.A. 2002.
- ✓ **GUTIERREZ Humberto y SALAZAR Román de la Vara.** *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma, Segunda Edición.* MacGraw-Hill. 2013.
- ✓ **Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.** *Modelo para la predicción de indicadores de riesgo de crédito mediante razones financieras usando modelos estructurales y modelos de datos de panel.*
- ✓ **Revistas.javerianas.edu.co.** *Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca*
- ✓ **Normas Generales para la Aplicación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero normados por la Superintendencia de Bancos y Seguros.** *Sustituido con resolución No. JB-2011-1897 de 15 de marzo del 2011*

## 6. ANEXOS

### Anexo 1: Frecuencia de Actividades Económicas

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
ABACA	2	0.01	2	0.01
ABASTECIMIENTO DE EVENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE S	85	0.29	87	0.29
ACABADOS PARA CONSTRUCCION	19	0.06	106	0.36
ACEITES Y GRASAS (REFINACIÓN)	3	0.01	109	0.37
ACTIVIDADES DE APOYO A LA EXTRACCION DE PETROLEO Y	11	0.04	120	0.40
ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	136	0.46	256	0.86
ACTIVIDADES DE PRODUCCION DE PELICULAS, DE PROGRAM	8	0.03	264	0.89
ACTIVIDADES DE SERVICIOS A EDIFICIOS Y PAISAJES	2	0.01	266	0.90
ACTIVIDADES POSTALES Y DE CORREO	1	0.00	267	0.90
AERONA VES	1	0.00	268	0.90
AGENCIA DE VIAJES	25	0.08	293	0.99
AGENCIAS DE COLOCACION Y PROVISION DE PERSONAL	3	0.01	296	1.00
ALGODON	1	0.00	297	1.00
ALUMINIO Y VIDRIO	25	0.08	322	1.08
ARROZ (CULTIVO Y PILADORAS)	158	0.53	480	1.62
ARTICULOS DE OFICINA Y PAPELERIA	97	0.33	577	1.94
ARTICULOS DEPORTIVOS	18	0.06	595	2.00
ARTICULOS HOGAR	180	0.61	775	2.61
ARTICULOS MUSICALES	17	0.06	792	2.67
ASERRADEROS	49	0.17	841	2.83
ASESORIA ECONOMICA Y TECNICA	109	0.37	950	3.20
ASESORIA JURIDICA	116	0.39	1066	3.59
A VICOLA (CRIANZA Y PROCESAMIENTO DE AVES DE ENGORD	56	0.19	1122	3.78
BALANCEADOS Y OTROS ALIMENTOS PARA ANIMALES	1	0.00	1123	3.78
BANANO (EXPORTADOR)	45	0.15	1168	3.94
BANANO (FASE AGRICOLA E INDUSTRIAL)	48	0.16	1216	4.10
BANCO	7	0.02	1223	4.12
BAR Y DISCOTECA	5	0.02	1228	4.14
BATERIAS, PILAS Y ACUMULADORES	2	0.01	1230	4.14
BAZAR Y PERFUMERIA	400	1.35	1630	5.49
BEBIDAS GASEOSAS	5	0.02	1635	5.51
BEBIDAS NATURALES Y JUGOS DE FRUTAS	8	0.03	1643	5.54
BROCCOLI Y OTROS VEGETALES	3	0.01	1646	5.55
CABLES Y SUMINISTROS ELECTRICOS	1	0.00	1647	5.55
CACAO	65	0.22	1712	5.77
CAFE (EXPORTADOR)	11	0.04	1723	5.81
CAFE (FASE AGRICOLA E INDUSTRIAL)	3	0.01	1726	5.82

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
CALZADO	60	0.20	1786	6.02
CAMARON (EXPORTADOR)	20	0.07	1806	6.09
CAMARON (INCLUYE LABORATORIO DE LARVAS)	33	0.11	1839	6.20
CANTERAS	4	0.01	1843	6.21
CARNICOS Y EMBUTIDOS	27	0.09	1870	6.30
CARTON (CAJAS Y OTROS PRODUCTOS)	7	0.02	1877	6.32
CASA DE CAMBIOS	1	0.00	1878	6.33
CAÑA DE AZUCAR	5	0.02	1883	6.34
CEMENTERIO	3	0.01	1886	6.35
CEMENTO	2	0.01	1888	6.36
CENTRALES HIDROELECTRICAS	1	0.00	1889	6.36
CENTROS DE FOTOCOPIADO	16	0.05	1905	6.42
CHAMPIÑONES	1	0.00	1906	6.42
CICLO CORTO NO ESPECIFICADO	14	0.05	1920	6.47
CINE Y TEATRO	2	0.01	1922	6.48
CLINICA Y HOSPITAL	88	0.30	2010	6.77
CLUB PRIVADO	2	0.01	2012	6.78
COLEGIO DE PROFESIONALES	3	0.01	2015	6.79
COMERCIAL (CENTROS COMERCIALES, LOCALES Y ALMACENES	10	0.03	2025	6.82
COMERCIAL AL POR MAYOR DE ACEITES Y GRASAS DE ORIG	15	0.05	2040	6.87
COMERCIAL AL POR MAYOR DE ANIMALES VIVOS Y SUS PRO	50	0.17	2090	7.04
COMERCIAL AL POR MAYOR DE AZUCAR Y SUS PRODUCTOS	4	0.01	2094	7.06
COMERCIAL AL POR MAYOR DE CACAO EN GRANO	23	0.08	2117	7.13
COMERCIAL AL POR MAYOR DE CAMARON, PESCADO Y PRODU	39	0.13	2156	7.26
COMERCIAL AL POR MAYOR DE CEREALES	19	0.06	2175	7.33
COMERCIAL AL POR MAYOR DE DE ALIMENTOS PARA ANIMAL	19	0.06	2194	7.39
COMERCIAL AL POR MAYOR DE FLORES	11	0.04	2205	7.43
COMERCIAL AL POR MAYOR DE HARINA DE PESCADO	3	0.01	2208	7.44
COMERCIAL AL POR MAYOR DE LECHE PROCESADA Y PRODUC	71	0.24	2279	7.68
COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS AGRICOLA	109	0.37	2388	8.05
COMERCIAL AL POR MAYOR DE PESCADO CONGELADO, SECO	24	0.08	2412	8.13
COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS CARNICOS	40	0.13	2452	8.26
COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CACAO ELABO	6	0.02	2458	8.28
COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE MOLINERIA,	23	0.08	2481	8.36
COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO	15	0.05	2496	8.41



Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	14	0.05	2510	8.46
COMERCIO AL POR MAYOR DE CALZADO	53	0.18	2563	8.64
COMERCIO AL POR MAYOR DE CIGARRILLOS Y PRODUCTOS D	3	0.01	2566	8.65
COMERCIO AL POR MAYOR DE CUERO Y PRODUCTOS DE CUER	8	0.03	2574	8.67
COMERCIO AL POR MAYOR DE ELECTRODOMESTICOS	27	0.09	2601	8.76
COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS DE COMPUTACION	20	0.07	2621	8.83
COMERCIO AL POR MAYOR DE HILOS, HILADOS, TEJIDOS,	27	0.09	2648	8.92
COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL Y CARTON Y PRODUCTO	9	0.03	2657	8.95
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRENDAS DE VESTIR	119	0.40	2776	9.35
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CAUCHO (INCL	7	0.02	2783	9.38
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE LA MADERA AS	23	0.08	2806	9.45
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS EDITORIALES, IM	12	0.04	2818	9.49
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	34	0.11	2852	9.61
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS METALICOS (INCL	7	0.02	2859	9.63
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS PLASTICOS	25	0.08	2884	9.72
COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUIMICOS (EXCEP	10	0.03	2894	9.75
COMERCIO CALZADO	240	0.81	3134	10.56
COMERCIO ELECTRODOMESTICOS	96	0.32	3230	10.88
COMPLEJO TURISTICO	2	0.01	3232	10.89
CONFECCIONES (ROPA)	275	0.93	3507	11.82
CONFECCIONES OTROS (ALFOMBRAS, CORTINAS, TAPICES,	26	0.09	3533	11.90
CONFITES Y GALLETAS	11	0.04	3544	11.94
CONSTRUCCIONES NA VALES Y REPARACION DE BARCOS	2	0.01	3546	11.95
CONSULTORIO MEDICO	258	0.87	3804	12.82
CONSUMO MASIVO (AL POR MAYOR)	153	0.52	3957	13.33
COOPERATIVA	6	0.02	3963	13.35
CORREDOR DE SEGURO O BROKER	3	0.01	3966	13.36
COSMETICOS Y JABONES	5	0.02	3971	13.38
CRIA DE CABALLOS Y OTROS EQUINOS	20	0.07	3991	13.45
CRIA DE CERDOS	126	0.42	4117	13.87
CRIA DE CONEJOS Y CUYES	2	0.01	4119	13.88
CRIA DE OTROS ANIMALES VIVOS	72	0.24	4191	14.12
CRIA DE POLLOS (INCLUYE GALLINAS)	58	0.20	4249	14.32
CRIA DE TILAPIA	2	0.01	4251	14.32

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
CRISTALERIA Y CERAMICA	19	0.06	4270	14.39
CULTIVO DE AGUACATE	4	0.01	4274	14.40
CULTIVO DE ARVEJA	18	0.06	4292	14.46
CULTIVO DE CEBOLLA BLANCA Y COLORADA	16	0.05	4308	14.52
CULTIVO DE CLA VELES	1	0.00	4309	14.52
CULTIVO DE FREJOL	2	0.01	4311	14.53
CULTIVO DE HABA	6	0.02	4317	14.55
CULTIVO DE LECHUGA	1	0.00	4318	14.55
CULTIVO DE MANI	5	0.02	4323	14.57
CULTIVO DE MANZANA	1	0.00	4324	14.57
CULTIVO DE MARACUYA	12	0.04	4336	14.61
CULTIVO DE MORA	1	0.00	4337	14.61
CULTIVO DE OTRAS OLEGINOSAS N C P	1	0.00	4338	14.62
CULTIVO DE PAPA YA	4	0.01	4342	14.63
CULTIVO DE PIMIENTO	2	0.01	4344	14.64
CULTIVO DE SANDIA	13	0.04	4357	14.68
CULTIVO DE TOMATE	24	0.08	4381	14.76
CULTIVO DE TOMATE DE ARBOL	4	0.01	4385	14.77
CULTIVO DE YUCA	1	0.00	4386	14.78
CULTIVO MAIZ SUAVE	15	0.05	4401	14.83
CURTIEMBRE	6	0.02	4407	14.85
DECORACION INTERIOR Y EXTERIOR	15	0.05	4422	14.90
DEPOSITO DE BEBIDAS (GASEOSAS, CERVEZA, JUGOS,ETC.	47	0.16	4469	15.06
DEPOSITOS COMERCIALES Y ALMACENERAS	1	0.00	4470	15.06
DISTRIBUIDOR DE MADERA	79	0.27	4549	15.33
DISTRIBUIDORA DE GAS	21	0.07	4570	15.40
EDITORIALES	4	0.01	4574	15.41
EDUCACION PREESCOLAR	10	0.03	4584	15.45
EDUCACION PRIMARIA	33	0.11	4617	15.56
EDUCACION SECUNDARIA	34	0.11	4651	15.67
EDUCACION SUPERIOR	47	0.16	4698	15.83
ELABORACION DE CAFE	2	0.01	4700	15.84
ELABORACION DE ALMIDONES Y PRODUCTOS ELABORADOS DE	1	0.00	4701	15.84
ELABORACION DE OTROS PRODUCTOS LACTEOS	24	0.08	4725	15.92
ELECTRODOMESTICOS	5	0.02	4730	15.94
EMPRESA DE SEGUROS	7	0.02	4737	15.96
ENSAMBLAJE DE VEHICULOS (AUTOM6VILES, CAMIONES, BU	6	0.02	4743	15.98
ENSENANZA DE POSGRADO	1	0.00	4744	15.98
ENVASADOS Y CONSERVAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES	12	0.04	4756	16.02
ENVASES METALICOS (UTENCILLOS, CONTENEDORES, TAMBO	2	0.01	4758	16.03

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
EQUIPOS DE COMPUTACION (HARDWARE Y SOFTWARE)	65	0.22	4823	16.25
ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS	3	0.01	4826	16.26
ESCUELAS TECNICA, PROFESIONAL O COMERCIAL	4	0.01	4830	16.27
ESPECTACULO PUBLICO EN VIVO	6	0.02	4836	16.29
ESTACION DE RADIO	3	0.01	4839	16.30
ESTACION DE TELEVISION	6	0.02	4845	16.32
ESTUDIANTE	3	0.01	4848	16.33
EXPLOTACION GAS NATURAL	1	0.00	4849	16.34
EXPLOTACION PETROLEO	9	0.03	4858	16.37
EXTRACCION DE PIEDRA, ARENA Y ARCILLA	2	0.01	4860	16.38
FABRICA DE HIELO	4	0.01	4864	16.39
FABRICACION DE EQUIPO DE OFICINA (EXCEPTO COMPUTAD	2	0.01	4866	16.40
FABRICACION DE JOYAS Y RELOJES	15	0.05	4881	16.45
FABRICACION DE PRODUCTOS DE METALES PRECIOSOS (EXC	1	0.00	4882	16.45
FARMACEUTICOS	2	0.01	4884	16.46
FARMACIA Y DISTRIBUIDOR FARMACEUTICO	90	0.30	4974	16.76
FERRETERIA	292	0.98	5266	17.74
FIDEOS	1	0.00	5267	17.75
FINANCIERA	2	0.01	5269	17.75
FLORICOLA (OTRAS)	12	0.04	5281	17.79
FLORICOLA (SóLO PLANTACIONES DE ROSAS)	24	0.08	5305	17.87
FLORISTERIA	9	0.03	5314	17.90
FRIGORIFICO Y CARNICERIA	214	0.72	5528	18.63
FUERZAS ARMADAS	8	0.03	5536	18.65
GALERIA DE ARTE	3	0.01	5539	18.66
GANADO	340	1.15	5879	19.81
GANADO CARNE	278	0.94	6157	20.75
GANADO LECHE	269	0.91	6426	21.65
GASOLINERA	6	0.02	6432	21.67
GENERACION, TRANSMISION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA	11	0.04	6443	21.71
GREMIO SECTORIAL	1	0.00	6444	21.71
HERRAMIENTAS Y ARTICULOS DE FERRETERIA	3	0.01	6447	21.72
HILADOS, TEJIDOS Y ACABADOS	21	0.07	6468	21.79
HORMIGON	5	0.02	6473	21.81
HORTALIZAS Y LEGUMBRES	17	0.06	6490	21.87
HOSTERIA Y CABAÑAS	24	0.08	6514	21.95
HOTEL	32	0.11	6546	22.06
IMPRENTAS	80	0.27	6626	22.33
INDUSTRIA DE ACERO (FABRICACIÓN Y COMERCIO DE PLAN	12	0.04	6638	22.37
INDUSTRIA DE HIERRO (PRODUCTOS DE FUNDICIÓN, VARIL	17	0.06	6655	22.42

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
INDUSTRIAL (GALPONES, PARQUES INDUSTRIALES, ETC.)	6	0.02	6661	22.44
INGENIOS AZUCAREROS	2	0.01	6663	22.45
INSTALACIONES DEPORTIVAS	2	0.01	6665	22.46
INSTITUCIONES DE BENEFICIENCIA	4	0.01	6669	22.47
INSTITUCIONES RELIGIOSAS	3	0.01	6672	22.48
INSUMOS AGRICOLAS Y FERTILIZANTES	54	0.18	6726	22.66
INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTIFICA	4	0.01	6730	22.68
JOYERIA Y RELOJERIA	70	0.24	6800	22.91
JUBILADOS	2	0.01	6802	22.92
JUGUETES	8	0.03	6810	22.95
LABORATORIO CLINICO	24	0.08	6834	23.03
LABORATORIOS DE REVELADO	8	0.03	6842	23.05
LACTEOS	37	0.12	6879	23.18
LA VANDERIA ROPA	10	0.03	6889	23.21
LIBRERIA	28	0.09	6917	23.31
LICORERIA	6	0.02	6923	23.33
LICORES	1	0.00	6924	23.33
LIMON	13	0.04	6937	23.37
LLANTAS	22	0.07	6959	23.45
LUBRICADORA Y LA VADORA DE VEHICULOS	50	0.17	7009	23.62
LUBRICANTES	35	0.12	7044	23.73
MAIZ	407	1.37	7451	25.11
MAQUINARIA Y EQUIPO (INCLUYE PARTES Y PIEZAS)	16	0.05	7467	25.16
MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	20	0.07	7487	25.23
MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS AGRICOLAS	7	0.02	7494	25.25
MARMOL (EXPLORACIÓN E INDUSTRIA)	2	0.01	7496	25.26
MATERIAL DE CALZADO	16	0.05	7512	25.31
MATERIAL ELECTRICO	31	0.10	7543	25.42
MATERIAL Y EQUIPO MEDICO	12	0.04	7555	25.46
MATERIAL, EQUIPO Y ACABADOS DE CONSTRUCCION	74	0.25	7629	25.71
MEDICINA PREPAGADA	2	0.01	7631	25.71
MELON	1	0.00	7632	25.72
MOTOCICLETAS Y BICICLETAS	2	0.01	7634	25.72
MUEBLES	174	0.59	7808	26.31
MUEBLES (MADERA Y METALICOS)	70	0.24	7878	26.54
MUEBLES Y ACCESORIOS	13	0.04	7891	26.59
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NO ESPECIFICADAS	81	0.27	7972	26.86
OPTICA	19	0.06	7991	26.92
ORO (EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO)	12	0.04	8003	26.97
OTRAS ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES	5	0.02	8008	26.98
OTRAS FRUTAS	31	0.10	8039	27.09
OTRAS INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	28	0.09	8067	27.18

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
OTRO TIPO DE EMPRESAS COMERCIALES	848	2.86	8915	30.04
OTROS MINERALES	5	0.02	8920	30.05
OTROS PESCA DE ALTURA	8	0.03	8928	30.08
OTROS PESCA DE MAR	11	0.04	8939	30.12
OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS	80	0.27	9019	30.39
OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	57	0.19	9076	30.58
OTROS PRODUCTOS CERAMICOS Y PORCELANA	9	0.03	9085	30.61
OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO (INCLUYE VULCANIZADO)	7	0.02	9092	30.63
OTROS PRODUCTOS DE MADERA	24	0.08	9116	30.72
OTROS PRODUCTOS METALICOS	27	0.09	9143	30.81
OTROS PRODUCTOS METALICOS PARA CONSTRUCCION	11	0.04	9154	30.84
OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	12	0.04	9166	30.88
OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	3	0.01	9169	30.89
OTROS PRODUCTOS TEXTILES	67	0.23	9236	31.12
OTROS SERVICIOS DE COMUNICACION	57	0.19	9293	31.31
OTROS SERVICIOS DE DIVERSION Y CULTURALES	26	0.09	9319	31.40
OTROS SERVICIOS DE EDUCACION	5	0.02	9324	31.42
OTROS SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	43	0.14	9367	31.56
OTROS SERVICIOS FINANCIEROS	1	0.00	9368	31.56
OTROS SERVICIOS HOTELEROS	6	0.02	9374	31.58
OTROS SERVICIOS PERSONALES	12352	41.62	21726	73.20
OTROS SERVICIOS PRESTADOS	337	1.14	22063	74.34
PALMA AFRICANA (CULTIVO Y EXTRACCION)	46	0.15	22109	74.49
PANADERIA Y PASTELERIA	158	0.53	22267	75.03
PAPAS	65	0.22	22332	75.25
PAPEL (INCLUIDOS SUS DERIVADOS)	7	0.02	22339	75.27
PARQUE DE DIVERSION Y JUEGOS ELECTRONICOS	2	0.01	22341	75.28
PARQUEADEROS	1	0.00	22342	75.28
PERIODICOS Y REVISTAS	4	0.01	22346	75.29
PESCA COMERCIAL EXCEPTO ATUN	4	0.01	22350	75.31
PINTURAS, BARNICES Y LACAS	6	0.02	22356	75.33
PIÑA	14	0.05	22370	75.37
PLANTACIONES DE BOSQUES Y SU EXPLOTACION	13	0.04	22383	75.42
PLATANO	30	0.10	22413	75.52
POLLOS Y HUEVOS	166	0.56	22579	76.08
PRODUCCION DE ARROZ (PILADO, BLANQUEADO Y PULIDO)	5	0.02	22584	76.09
PRODUCCION DE GAS COMBUSTIBLE	1	0.00	22585	76.10
PRODUCCION DE HUEVOS	10	0.03	22595	76.13
PRODUCCION DE LANA	1	0.00	22596	76.13
PRODUCCION DE LECHE CRUDA O FRESCA DE CUALQUIER TI	27	0.09	22623	76.23

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
PRODUCCION DE OTROS PRODUCTOS COMESTIBLES DE ANIMA	1	0.00	22624	76.23
PRODUCCION DE OTROS PRODUCTOS DE ANIMALES N C P	1	0.00	22625	76.23
PRODUCTOS AGRICOLAS	957	3.22	23582	79.46
PRODUCTOS ALUMINIO PARA CONSTRUCCION	8	0.03	23590	79.48
PRODUCTOS CERAMICOS PARA CONSTRUCCIYN (SANITARIOS,	16	0.05	23606	79.54
PRODUCTOS DE CAUCHO	6	0.02	23612	79.56
PRODUCTOS DE CUERO	30	0.10	23642	79.66
PRODUCTOS DE MAR	226	0.76	23868	80.42
PRODUCTOS DE MOLINERIA (HARINA)	2	0.01	23870	80.43
PRODUCTOS PLASTICOS	63	0.21	23933	80.64
PRODUCTOS QUIMICOS	14	0.05	23947	80.69
PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES	1	0.00	23948	80.69
PUBLICIDAD E INVESTIGACION DE MERCADOS	30	0.10	23978	80.79
QUEHACERES DOMESTICOS	39	0.13	24017	80.92
REDES TELEFONICAS	2	0.01	24019	80.93
REFINACION PETROLEO	3	0.01	24022	80.94
RESINAS Y FIBRAS ARTIFICIALES	2	0.01	24024	80.95
RESTAURANTE Y COMIDA RAPIDA	554	1.87	24578	82.81
ROPA, PRENDAS DE VESTIR, BOUTIQUE	907	3.06	25485	85.87
SALON DE BELLEZA Y PELUQUERIA	84	0.28	25569	86.15
SALON DE RECEPCIONES	3	0.01	25572	86.16
SECTOR PUBLICO	87	0.29	25659	86.46
SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE MAQUI	30	0.10	25689	86.56
SERVICIO DE COBRANZAS	3	0.01	25692	86.57
SERVICIO DE FUMIGACION	1	0.00	25693	86.57
SERVICIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	10	0.03	25703	86.60
SERVICIO DE PUBLICIDAD	147	0.50	25850	87.10
SERVICIO DE SEGURIDAD	10	0.03	25860	87.13
SERVICIOS CONTABLES	58	0.20	25918	87.33
SERVICIOS CREDITICIOS	1	0.00	25919	87.33
SERVICIOS DE INFORMATICA Y SERVICIOS CONEXOS	12	0.04	25931	87.37
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ELECTRICO Y SANITARIO	36	0.12	25967	87.49
SERVICIOS DE REPARACION E INSTALACION DE MAQUINARI	14	0.05	25981	87.54
SERVICIOS INMOBILIARIOS Y BIENES RAICES	17	0.06	25998	87.60
SERVICIOS MUNICIPALES	24	0.08	26022	87.68
SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA	279	0.94	26301	88.62
SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MINERIA (EXCEPTO PET	2	0.01	26303	88.62
SERVICIOS RELACIONADOS CON PESCA	18	0.06	26321	88.69
SINDICATO LABORAL Y COMITE DE EMPRESA	2	0.01	26323	88.69

Actividad Económica	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	8	0.03	26331	88.72
SNACKS	12	0.04	26343	88.76
SUPERMERCADO	51	0.17	26394	88.93
TABLEROS DE MADERA	5	0.02	26399	88.95
TAGUA	5	0.02	26404	88.97
TALLER DE REPARACION DE CALZADO Y OTROS ARTICULOS	9	0.03	26413	89.00
TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ELECT	28	0.09	26441	89.09
TALLER DE REPARACION MECANICA DE VEHICULOS Y AUTOM	219	0.74	26660	89.83
TARJETA DE CREDITO	1	0.00	26661	89.83
TELAS, ALFOMBRAS, TAPICES Y OTROS TEXTILES	76	0.26	26737	90.09
TELEFONIA (INCLUYE CELULAR)	109	0.37	26846	90.45
TIENDA NATURISTA	43	0.14	26889	90.60
TRANSPORTE AEREO (PASAJEROS O CARGA)	1	0.00	26890	90.60
TRANSPORTE DE CARGA POR VIA AEREA	1	0.00	26891	90.61
TRANSPORTE DE PASAJEROS POR VIA ACUATICA	2	0.01	26893	90.61
TRANSPORTE DE VALORES	1	0.00	26894	90.62
TRANSPORTE FLUVIAL Y MARITIMO (PASAJEROS O CARGA)	5	0.02	26899	90.63
TRANSPORTE PASAJEROS INTERPROVINCIAL	79	0.27	26978	90.90
TRANSPORTE PASAJEROS TAXI URBANO	110	0.37	27088	91.27
TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	357	1.20	27445	92.47
TRANSPORTE TERRESTRE PARA TURISMO	22	0.07	27467	92.55
TRANSPORTE URBANO	112	0.38	27579	92.92
TRUCHA	3	0.01	27582	92.93
TV CABLE	4	0.01	27586	92.95
URBANIZACION	13	0.04	27599	92.99
VEHICULOS (COMPRA VENTA DE AUTOMÓVILES, CAMIONES,	65	0.22	27664	93.21
VEHICULOS (REPUESTOS, AUTOPARTES Y ACCESORIOS)	237	0.80	27901	94.01
VETERINARIO	27	0.09	27928	94.10
VIAL (CARRETERAS, PUENTES, ETC.)	32	0.11	27960	94.21
VIDRIO	14	0.05	27974	94.26
VIVERES Y ABARROTES (AL POR MENOR)	1609	5.42	29583	99.68
VIVIENDA (CASAS Y DEPARTAMENTOS)	96	0.32	29679	100.00
Frequency Missing = 375				

## Anexo 2: Cálculo de Intervalos

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	OTROS SERVICIOS PERSONALES	0,622357	0,036448	7089	6656	433
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	OTROS SERVICIOS PERSONALES	0,564361	0,074106	4698	4556	142
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS AGRICOLAS	0,598359	0	605	562	43
PRINCIPAL	COMERCIO	VIVERES Y ABARROTES (AL POR MENOR)	0,485029	0,084433	856	822	34
OTROS	COMERCIO	VIVERES Y ABARROTES (AL POR MENOR)	0,489892	0,057122	727	697	30
PRINCIPAL	COMERCIO	OTRO TIPO DE EMPRESAS COMERCIALES	0,704249	0	411	383	28
OTROS	COMERCIO	OTRO TIPO DE EMPRESAS COMERCIALES	0,625929	0,039659	419	395	24
PRINCIPAL	COMERCIO	ROPA, PRENDAS DE VESTIR, BOUTIQUE	0,605763	0,108941	418	399	19
OTROS	COMERCIO	GANADO	0,735405	0	290	272	18
OTROS	COMERCIO	ROPA, PRENDAS DE VESTIR, BOUTIQUE	0,559217	0,124895	467	449	18
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS AGRICOLAS	0,511744	0	320	307	13
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	RESTAURANTE Y COMIDA RAPIDA	0,648592	0,105704	247	234	13
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	RESTAURANTE Y COMIDA RAPIDA	0,678325	0,104624	284	271	13
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	MAIZ	0,827923	0,319425	366	355	11
PRINCIPAL	COMERCIO	BAZAR Y PERFUMERIA	0,642142	0,073012	194	184	10
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION MECANICA DE VEHICULOS Y AUTOM	0,693611	0,09435	113	104	9
PRINCIPAL	COMERCIO	FERRETERIA	0,652728	0,008864	143	134	9
PRINCIPAL	COMERCIO	VEHICULOS (COMPRA VENTA DE AUTOMÓVILES, CAMIONES,	0,651457	0,022988	27	19	8
OTROS	COMERCIO	BAZAR Y PERFUMERIA	0,596758	0,071441	196	188	8
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	ARROZ (CULTIVO Y PILADORAS)	0,68904	0	77	69	8
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	HOSTERIA Y CABAÑAS	0,731707	0,089427	16	8	8
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	GANADO CARNE	0,884725	0,141226	263	255	8
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CONFECCIONES (ROPA)	0,714062	0,127942	135	127	8
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PANADERIA Y PASTELERIA	0,645239	0,097182	95	87	8
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CONFECCIONES (ROPA)	0,61678	0,067595	124	116	8
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS DE MAR	0,567673	0	141	134	7
PRINCIPAL	COMERCIO	LIBRERIA	0,651457	0,022988	16	9	7
PRINCIPAL	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	CONSULTORIO MEDICO	1,147783	0,547909	184	177	7



División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ELECT	0,590089	0,061804	13	6	7
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	AGENCIA DE VIAJES	0,757392	0,075363	19	13	6
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE HILOS, HILADOS, TEJIDOS,	0,651457	0,022988	20	14	6
OTROS	COMERCIO	COMERCIO CALZADO	0,549856	0,112954	130	124	6
PRINCIPAL	COMERCIO	FRIGORIFICO Y CARNICERIA	0,544494	0,056405	89	83	6
OTROS	COMERCIO	POLLOS Y HUEVOS	0,684909	0	92	86	6
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION MECANICA DE VEHICULOS Y AUTOM	0,728214	0,077145	78	72	6
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	TELEFONIA (INCLUYE CELULAR)	0,741916	0	46	40	6
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	SALON DE BELLEZA Y PELUQUERIA	0,626784	0,036455	25	19	6
PRINCIPAL	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	MUEBLES	0,562497	0,085245	94	89	5
OTROS	COMERCIO	FRIGORIFICO Y CARNICERIA	0,459371	0,062069	119	114	5
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA	0,85367	0,12322	247	242	5
PRINCIPAL	COMERCIO	VEHICULOS (REPUESTOS, AUTOPARTES Y ACCESORIOS)	0,799909	0,066376	106	101	5
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LUBRICADORA Y LAVADORA DE VEHICULOS	0,590089	0,061804	15	10	5
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE PUBLICIDAD	1,254297	0,328377	101	96	5
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	GANADO LECHE	0,773043	0,080988	249	244	5
OTROS	COMERCIO	FERRETERIA	0,459563	0,077459	107	102	5
PRINCIPAL	COMERCIO	ARTICULOS HOGAR	0,71749	0,062159	105	100	5
PRINCIPAL	COMERCIO	ARTICULOS DE OFICINA Y PAPELERIA	0,821555	0	55	50	5
PRINCIPAL	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	CLINICA Y HOSPITAL	1,274321	0,325501	68	64	4
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE CERDOS	0,835358	0,149995	114	110	4
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PANADERIA Y PASTELERIA	0,541862	0,124404	61	57	4
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ELABORACION DE OTROS PRODUCTOS LACTEOS	0,600733	0,031422	15	11	4
PRINCIPAL	COMERCIO	GANADO	0,668252	0	40	36	4
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	LACTEOS	0,600733	0,031422	27	23	4
OTROS	COMERCIO	CONSUMO MASIVO (AL POR MAYOR)	0,445648	0,06019	72	68	4
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ASESORIA JURIDICA	1,218768	0,385916	34	30	4
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ELECTRICO Y SANITARIO	0,590089	0,061804	13	9	4
OTROS	COMERCIO	VEHICULOS (COMPRA VENTA DE AUTOMÓVILES, CAMIONES,	0,60238	0,025657	13	9	4

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ASESORIA JURIDICA	1,1832	0,564022	81	77	4
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO ELECTRODOMESTICOS	0,850693	0	47	43	4
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	ARROZ (CULTIVO Y PILADORAS)	0,906771	0,218644	66	62	4
OTROS	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	CONSULTORIO MEDICO	1,201467	0,391268	59	55	4
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	ABASTECIMIENTO DE EVENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE S	0,791681	0,07592	44	40	4
PRINCIPAL	COMERCIO	BANANO (EXPORTADOR)	0,651457	0,022988	14	10	4
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	HOTEL	0,757392	0,075363	13	10	3
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ELECTRICO Y SANITARIO	0,626784	0,036455	14	11	3
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,60238	0,025657	8	5	3
PRINCIPAL	COMERCIO	ALUMINIO Y VIDRIO	0,651457	0,022988	10	7	3
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS AGRICOLA	0,585264	0,003712	39	36	3
PRINCIPAL	COMERCIO	CONSUMO MASIVO (AL POR MAYOR)	0,613484	0,003217	65	62	3
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	0,651457	0,022988	18	15	3
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS AGRICOLA	0,667747	0	64	61	3
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE LECHE PROCESADA Y PRODUC	0,511772	0	47	44	3
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS DE MAR	0,50358	0,133706	79	76	3
OTROS	COMUNICACIONES	TELEFONIA (INCLUYE CELULAR)	0,540128	0,038848	59	56	3
OTROS	COMERCIO	VEHICULOS (REPUESTOS, AUTOPARTES Y ACCESORIOS)	0,72027	0,060821	101	98	3
OTROS	COMERCIO	BANANO (EXPORTADOR)	0,60238	0,025657	28	25	3
PRINCIPAL	COMERCIO	MATERIAL Y EQUIPO MEDICO	0,651457	0,022988	6	3	3
PRINCIPAL	COMERCIO	POLLOS Y HUEVOS	0,405289	0,083619	70	67	3
PRINCIPAL	COMERCIO	SUPERMERCADO	0,651457	0,022988	27	24	3
PRINCIPAL	COMERCIO	MATERIAL ELECTRICO	0,651457	0,022988	17	14	3
OTROS	COMERCIO	COMERCIO ELECTRODOMESTICOS	0,57096	0,109168	42	39	3
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO	0,651457	0,022988	10	7	3
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO CALZADO	0,558334	0,141361	104	101	3
OTROS	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	MUEBLES	0,558831	0,105602	70	67	3

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE ANIMALES VIVOS Y SUS PRO	0,691645	0	36	33	3
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	HOTEL	0,731707	0,089427	15	12	3
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LAVANDERIA ROPA	0,590089	0,061804	4	1	3
PRINCIPAL	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	LABORATORIO CLINICO	1,193952	0,4546	13	10	3
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ASESORIA ECONOMICA Y TECNICA	1,218964	0,485934	88	85	3
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS CARNICOS	0,60238	0,025657	27	25	2
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	PRODUCTOS DE CUERO	0,621062	0,076021	13	11	2
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE PASAJEROS INTERPROVINCIAL	0,996624	0,238061	52	50	2
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	0,714289	0,034049	24	22	2
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE SEGURIDAD	1,256953	0,217952	4	2	2
PRINCIPAL	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	PERIODICOS Y REVISTAS	0,917981	0,111871	4	2	2
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	VIDRIO	0,68002	0,026523	10	8	2
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CONFECCIONES OTROS (ALFOMBRAS, CORTINAS, TAPICES,	0,621062	0,076021	12	10	2
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CONFITES Y GALLETAS	0,714289	0,034049	7	5	2
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LAVANDERIA ROPA	0,626784	0,036455	2	0	2
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	FLORICOLA (Sólo PLANTACIONES DE ROSAS)	0,812921	0	5	3	2
OTROS	COMERCIO	ARTICULOS DE OFICINA Y PAPELERIA	0,638869	0,096761	36	34	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CAMARON, PESCADO Y PRODU	0,651457	0,022988	15	13	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPOS DE COMPUTACION	0,651457	0,022988	10	8	2
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PRODUCTOS PLASTICOS	0,954263	0	11	9	2
PRINCIPAL	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	OTROS PRODUCTOS DE MADERA	0,617108	0,061657	11	9	2
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	0,827894	0	2	0	2
OTROS	COMERCIO	DISTRIBUIDOR DE MADERA	0,521334	0,092684	63	61	2

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	COMERCIO	FARMACIA Y DISTRIBUIDOR FARMACEUTICO	0,524128	0,142242	36	34	2
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PALMA AFRICANA (CULTIVO Y EXTRACCION)	0,861893	0,187439	33	31	2
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PAPAS	0,753764	0,108992	62	60	2
OTROS	COMERCIO	TIENDA NATURISTA	0,60238	0,025657	23	21	2
PRINCIPAL	COMERCIO	TELAS, ALFOMBRAS, TAPICES Y OTROS TEXTILES	0,651457	0,022988	28	26	2
PRINCIPAL	COMERCIO	MUEBLES (MADERA Y METALICOS)	0,637421	0,04463	40	38	2
PRINCIPAL	COMERCIO	JOYERIA Y RELOJERIA	0,620158	0,169256	36	34	2
PRINCIPAL	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	IMPRENTAS	0,87288	0,136431	63	61	2
OTROS	CONSTRUCCION	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NO ESPECIFICADAS	0,872639	0,036993	34	32	2
OTROS	COMUNICACIONES	SERVICIOS DE INFORMATICA Y SERVICIOS CONEXOS	0,721592	0	8	6	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS EDITORIALES, IM	0,651457	0,022988	7	5	2
OTROS	COMERCIO	FARMACIA Y DISTRIBUIDOR FARMACEUTICO	0,676444	0,033239	40	38	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRENDAS DE VESTIR	0,757545	0,102918	66	64	2
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CALZADO	0,579407	0,069002	30	28	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE ELECTRODOMESTICOS	0,651457	0,022988	8	6	2
OTROS	COMERCIO	FLORISTERIA	0,60238	0,025657	8	6	2
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	AGENCIA DE VIAJES	0,731707	0,089427	4	2	2
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRENDAS DE VESTIR	0,693444	0,080941	45	43	2
PRINCIPAL	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	ASERRADEROS	0,617108	0,061657	13	11	2
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE AZUCAR Y SUS PRODUCTOS	0,651457	0,022988	3	1	2
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CACAO EN GRANO	0,60238	0,025657	14	12	2
OTROS	COMERCIO	ARTICULOS HOGAR	0,615494	0,06009	72	70	2
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	GANADO LECHE	0,812921	0	15	13	2
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	0,966109	0,111004	194	192	2
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	OTROS PRODUCTOS TEXTILES	0,540759	0,12551	39	37	2
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	PUBLICIDAD E INVESTIGACION DE MERCADOS	1,256953	0,217952	26	24	2

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIOS CONTABLES	1,275817	0,330652	30	28	2
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CALZADO	0,551994	0,116403	33	31	2
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ELABORACION DE OTROS PRODUCTOS LACTEOS	0,714289	0,034049	3	2	1
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	HOSTERIA Y CABAÑAS	0,757392	0,075363	7	6	1
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ELABORACION DE CAFE	0,714289	0,034049	1	0	1
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE PUBLICIDAD	1,121378	0,236509	35	34	1
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ENVASADOS Y CONSERVAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES	0,714289	0,034049	8	7	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CACAO ELABO	0,60238	0,025657	5	4	1
OTROS	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	LABORATORIO CLINICO	1,214658	0,392021	11	10	1
PRINCIPAL	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	SERVICIOS RELACIONADOS CON PESCA	0,719264	0,014987	3	2	1
PRINCIPAL	COMERCIO	CAMARON (EXPORTADOR)	0,651457	0,022988	9	8	1
OTROS	COMERCIO	INSUMOS AGRICOLAS Y FERTILIZANTES	0,475881	0,102953	32	31	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE ACEITES Y GRASAS DE ORIG	0,60238	0,025657	11	10	1
PRINCIPAL	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	ACABADOS PARA CONSTRUCCION	0,617108	0,061657	12	11	1
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION PREESCOLAR	1,206397	0,154688	8	7	1
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ACEITES Y GRASAS (REFINACI6N)	0,600733	0,031422	3	2	1
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	ABASTECIMIENTO DE EVENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE S	0,766709	0,122108	38	37	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	PRODUCTOS CERAMICOS PARA CONSTRUCCIYN (SANITARIOS,	0,827894	0	6	5	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS PLASTICOS	0,651457	0,022988	15	14	1
OTROS	CONSTRUCCION	PARQUEADEROS	0,868561	0,031648	1	0	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PESCADO CONGELADO, SECO	0,60238	0,025657	17	16	1
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	OTRAS FRUTAS	0,84795	0,132104	19	18	1
PRINCIPAL	COMERCIO	INSUMOS AGRICOLAS Y FERTILIZANTES	0,651457	0,022988	9	8	1
PRINCIPAL	COMERCIO	LUBRICANTES	0,651457	0,022988	17	16	1
PRINCIPAL	COMERCIO	TIENDA NATURISTA	0,651457	0,022988	20	19	1
OTROS	COMUNICACIONES	ESTACION DE RADIO	0,721592	0	2	1	1
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	ACTIVIDADES DE PRODUCCION DE PELICULAS, DE PROGRAM	0,943258	0	6	5	1

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	COMUNICACIONES	ACTIVIDADES DE PRODUCCION DE PELICULAS, DE PROGRAM	0,721592	0	2	1	1
PRINCIPAL	COMERCIO	OPTICA	0,651457	0,022988	8	7	1
PRINCIPAL	COMERCIO	MATERIAL, EQUIPO Y ACABADOS DE CONSTRUCCION	0,612173	0,050775	40	39	1
PRINCIPAL	COMERCIO	LLANTAS	0,651457	0,022988	10	9	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS METALICOS (INCL	0,60238	0,025657	3	2	1
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE OTROS ANIMALES VIVOS	0,817226	0,035761	65	64	1
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE POLLOS (INCLUYE GALLINAS)	0,73153	0,124551	42	41	1
PRINCIPAL	COMERCIO	MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	0,651457	0,022988	8	7	1
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE CABALLOS Y OTROS EQUINOS	0,84795	0,132104	19	18	1
PRINCIPAL	COMERCIO	GASOLINERA	0,651457	0,022988	1	0	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	MAQUINARIA Y EQUIPO (INCLUYE PARTES Y PIEZAS)	0,792979	0,035999	9	8	1
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	LIMON	0,84795	0,132104	9	8	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ELECTRODOMESTICOS	0,792979	0,035999	3	2	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE DE ALIMENTOS PARA ANIMAL	0,60238	0,025657	15	14	1
PRINCIPAL	COMERCIO	EQUIPOS DE COMPUTACION (HARDWARE Y SOFTWARE)	0,778464	0,115317	31	30	1
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS QUIMICOS	0,651457	0,022988	5	4	1
PRINCIPAL	COMERCIO	DISTRIBUIDOR DE MADERA	0,651457	0,022988	11	10	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	OTROS PRODUCTOS CERAMICOS Y PORCELANA	0,827894	0	7	6	1
PRINCIPAL	COMERCIO	DEPOSITO DE BEBIDAS (GASEOSAS, CERVEZA, JUGOS,ETC.	0,651457	0,022988	21	20	1
OTROS	COMERCIO	EQUIPOS DE COMPUTACION (HARDWARE Y SOFTWARE)	0,677158	0,087894	31	30	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	PRODUCTOS ALUMINIO PARA CONSTRUCCION	0,792979	0,035999	3	2	1
OTROS	CONSTRUCCION	URBANIZACION	0,868561	0,031648	5	4	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUIMICOS (EXCEP	0,651457	0,022988	2	1	1
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS PLASTICOS	0,60238	0,025657	23	22	1

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	AVICOLA (CRIANZA Y PROCESAMIENTO DE AVES DE ENGORD	0,745559	0	38	37	1
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	OTROS PRODUCTOS METALICOS	0,792979	0,035999	17	16	1
OTROS	CONSTRUCCION	VIVIENDA (CASAS Y DEPARTAMENTOS)	0,953472	0,030303	35	34	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE LA MADERA AS	0,651457	0,022988	8	7	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL Y CARTON Y PRODUCTO	0,651457	0,022988	3	2	1
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	SERVICIOS RELACIONADOS CON PESCA	0,694211	0,019772	15	14	1
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION SUPERIOR	1,206397	0,154688	23	22	1
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	0,600733	0,031422	28	27	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CALZADO	0,651457	0,022988	19	18	1
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS DE CAUCHO	0,60238	0,025657	3	2	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE MOLINERIA,	0,651457	0,022988	14	13	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS CARNICOS	0,651457	0,022988	11	10	1
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	CAMARON (INCLUYE LABORATORIO DE LARVAS)	0,694211	0,019772	26	25	1
OTROS	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	EDITORIALES	0,906316	0,084526	1	0	1
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ENSAMBLAJE DE VEHICULOS (AUTOMÓVILES, CAMIONES, BU	0,712902	0,077126	1	0	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE LECHE PROCESADA Y PRODUC	0,651457	0,022988	19	18	1
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CEREALES	0,651457	0,022988	11	10	1
OTROS	SERVICIOS MEDICOS QUIRURGICOS Y OTROS SERVICIOS DE SANIDAD	CLINICA Y HOSPITAL	1,214658	0,392021	18	17	1
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PALMA AFRICANA (CULTIVO Y EXTRACCIÓN)	0,812921	0	7	6	1
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE LECHE CRUDA O FRESCA DE CUALQUIER TI	0,812921	0	10	9	1
OTROS	COMERCIO	OPTICA	0,60238	0,025657	9	8	1
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BEBIDAS GASEOSAS	0,714289	0,034049	3	2	1
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CARNICOS Y EMBUTIDOS	0,600733	0,031422	11	10	1
OTROS	COMERCIO	MUEBLES (MADERA Y MET LICOS)	0,60238	0,025657	26	25	1

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	COMERCIO	ARTICULOS MUSICALES	0,651457	0,022988	9	8	1
PRINCIPAL	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	INDUSTRIA DE HIERRO (PRODUCTOS DE FUNDICIÓN, VARIL	0,736001	0,055364	9	8	1
PRINCIPAL	COMERCIO	ARTICULOS DEPORTIVOS	0,651457	0,022988	14	13	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE HILOS, HILADOS, TEJIDOS,	0,60238	0,025657	7	6	1
OTROS	COMERCIO	MATERIAL, EQUIPO Y ACABADOS DE CONSTRUCCION	0,60238	0,025657	21	20	1
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LUBRICADORA Y LAVADORA DE VEHICULOS	0,626784	0,036455	19	18	1
OTROS	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	OTROS PRODUCTOS DE MADERA	0,564258	0,108481	13	12	1
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	0,60238	0,025657	8	7	1
OTROS	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	ACABADOS PARA CONSTRUCCION	0,564258	0,108481	7	6	1
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ELECT	0,626784	0,036455	12	11	1
PRINCIPAL	RESTAURANTES Y HOTELES	OTROS SERVICIOS HOTELEROS	0,757392	0,075363	5	4	1
OTROS	COMERCIO	JOYERIA Y RELOJERIA	0,536739	0,202255	31	30	1
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	SERVICIOS DE REPARACION E INSTALACION DE MAQUINARI	0,712902	0,077126	7	6	1
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CONFECCIONES OTROS (ALFOMBRAS, CORTINAS, TAPICES,	0,708475	0,101997	13	12	1
OTROS	COMERCIO	MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	0,60238	0,025657	9	8	1
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	1,238486	0,114893	82	81	1
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION DE CALZADO Y OTROS ARTICULOS	0,590089	0,061804	6	5	1
OTROS	COMERCIO	LLANTAS	0,60238	0,025657	7	6	1
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	HILADOS, TEJIDOS Y ACABADOS	0,708475	0,101997	14	13	1
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	OTROS PRODUCTOS TEXTILES	0,708475	0,101997	27	26	1
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LABORATORIOS DE REVELADO	0,626784	0,036455	1	0	1
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	CENTROS DE FOTOCOPIADO	1,256953	0,217952	9	8	1
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	OTROS SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1,107799	0,141914	21	20	1



División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	PRODUCTOS DE CUERO	0,708475	0,101997	2	1	1
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA	1,087251	0,141415	136	135	1
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	BAR Y DISCOTECA	1,156078	0,021182	2	2	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	CEMENTO	0,68002	0,026523	1	1	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	1,098797	0,127619	41	41	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PRODUCCION DE ARROZ (PILADO, BLANQUEADO Y PULIDO)	0,714289	0,034049	2	2	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	PRODUCTOS ALUMINIO PARA CONSTRUCCION	0,712902	0,077126	4	4	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	LACTEOS	0,714289	0,034049	9	9	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	INGENIOS AZUCAREROS	0,714289	0,034049	2	2	0
OTROS	COMERCIO	JUGUETES	0,60238	0,025657	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	LICORES	0,714289	0,034049	1	1	0
OTROS	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	TALLER DE REPARACION DE CALZADO Y OTROS ARTICULOS	0,626784	0,036455	3	3	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	SNACKS	0,714289	0,034049	5	5	0
OTROS	COMERCIO	LIBRERIA	0,60238	0,025657	10	10	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ACTIVIDADES DE SERVICIOS A EDIFICIOS Y PAISAJES	1,15151	0,044943	2	2	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	CINE Y TEATRO	1,156078	0,021182	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	FIDEOS	0,714289	0,034049	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	FABRICA DE HIELO	0,714289	0,034049	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	OTROS PRODUCTOS METALICOS	0,712902	0,077126	9	9	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CARNICOS Y EMBUTIDOS	0,714289	0,034049	15	15	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BEBIDAS NATURALES Y JUGOS DE FRUTAS	0,714289	0,034049	4	4	0
PRINCIPAL	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BALANCEADOS Y OTROS ALIMENTOS PARA ANIMALES	0,714289	0,034049	1	1	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	MUEBLES Y ACCESORIOS	0,712902	0,077126	4	4	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA	0,812921	0	27	27	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE HUEVOS	0,812921	0	2	2	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO	0,60238	0,025657	4	4	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PIÑA	0,812921	0	3	3	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	MOTOCICLETAS Y BICICLETAS	0,712902	0,077126	2	2	0
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	PARQUE DE DIVERSION Y JUEGOS ELECTRONICOS	1,054676	0,006316	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PAPAS	0,812921	0	3	3	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS	0,812921	0	7	7	0
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	GALERIA DE ARTE	1,054676	0,006316	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	MAIZ	0,812921	0	6	6	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	HORTALIZAS Y LEGUMBRES	0,812921	0	5	5	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	HERRAMIENTAS Y ARTICULOS DE FERRETERIA	0,712902	0,077126	1	1	0
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	CLUB PRIVADO	1,054676	0,006316	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	GANADO CARNE	0,812921	0	12	12	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	FLORICOLA (OTRAS)	0,812921	0	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE TOMATE	0,812921	0	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE SANDIA	0,812921	0	9	9	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE MARACUYA	0,812921	0	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE MOLINERIA,	0,60238	0,025657	9	9	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ENVASES METALICOS (UTENCILLOS, CONTENEDORES, TAMBO	0,712902	0,077126	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE MANZANA	0,812921	0	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE CEBOLLA BLANCA Y COLORADA	0,812921	0	3	3	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE AGUACATE	0,812921	0	1	1	0
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	COMPLEJO TURISTICO	0,731707	0,089427	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE OTROS ANIMALES VIVOS	0,812921	0	6	6	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE CERDOS	0,812921	0	10	10	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ELECTRODOMESTICOS	0,712902	0,077126	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE CABALLOS Y OTROS EQUINOS	0,812921	0	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CICLO CORTO NO ESPECIFICADO	0,812921	0	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CAFE (FASE AGRÍCOLA E INDUSTRIAL)	0,812921	0	1	1	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PRODUCTOS DE MOLINERIA (HARINA)	0,600733	0,031422	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	BANANO (FASE AGRÍCOLA E INDUSTRIAL)	0,812921	0	8	8	0
OTROS	COMERCIO	CAMARON (EXPORTADOR)	0,60238	0,025657	10	10	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	PRODUCCION DE ARROZ (PILADO, BLANQUEADO Y PULIDO)	0,600733	0,031422	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	AVICOLA (CRIANZA Y PROCESAMIENTO DE AVES DE ENGORD	0,812921	0	15	15	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	BATERIAS, PILAS Y ACUMULADORES	0,712902	0,077126	1	1	0
PRINCIPAL	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	PESCA COMERCIAL EXCEPTO ATUN	0,719264	0,014987	1	1	0
PRINCIPAL	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	OTROS PESCA DE ALTURA	0,719264	0,014987	4	4	0
PRINCIPAL	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	CAMARON (INCLUYE LABORATORIO DE LARVAS)	0,719264	0,014987	4	4	0
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	OTROS SERVICIOS DE EDUCACION	1,206397	0,154688	1	1	0
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS	1,206397	0,154688	3	3	0
OTROS	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	IMPRENTAS	0,906316	0,084526	14	14	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ENVASADOS Y CONSERVAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES	0,600733	0,031422	4	4	0
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	ENSEÑANZA DE POSGRADO	1,206397	0,154688	1	1	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION PRIMARIA	1,206397	0,154688	15	15	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ELABORACION DE ALMIDONES Y PRODUCTOS ELABORADOS DE	0,600733	0,031422	1	1	0
PRINCIPAL	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	OTRAS INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	0,736001	0,055364	15	15	0
PRINCIPAL	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	INDUSTRIA DE ACERO (FABRICACIÓN Y COMERCIO DE PLAN	0,736001	0,055364	5	5	0
PRINCIPAL	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	FABRICACION DE PRODUCTOS DE METALES PRECIOSOS (EXC	0,736001	0,055364	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	CARTON (CAJAS Y OTROS PRODUCTOS)	0,906316	0,084526	4	4	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CONFITES Y GALLETAS	0,600733	0,031422	4	4	0
PRINCIPAL	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	TABLEROS DE MADERA	0,617108	0,061657	1	1	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BEBIDAS NATURALES Y JUGOS DE FRUTAS	0,600733	0,031422	4	4	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	REFINACION PETROLEO	0,954263	0	1	1	0
OTROS	CONSTRUCCION	VIAL (CARRETERAS, PUENTES, ETC.)	0,868561	0,031648	15	15	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PINTURAS, BARNICES Y LACAS	0,954263	0	4	4	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO (INCLUYE VULCANIZADO)	0,954263	0	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	INSUMOS AGRICOLAS Y FERTILIZANTES	0,954263	0	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	FARMACEUTICOS	0,954263	0	2	2	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE OTROS PRODUCTOS DE ANIMALES N C P	0,84795	0,132104	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	VIDRIO	0,827894	0	3	3	0
OTROS	COMERCIO	DISTRIBUIDORA DE GAS	0,60238	0,025657	9	9	0
OTROS	CONSTRUCCION	SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	0,868561	0,031648	3	3	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE OTROS PRODUCTOS COMESTIBLES DE ANIMA	0,84795	0,132104	1	1	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	HORMIGON	0,827894	0	3	3	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE HUEVOS	0,84795	0,132104	7	7	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	SERVICIOS DE REPARACION E INSTALACION DE MAQUINARI	0,792979	0,035999	7	7	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	OTROS PRODUCTOS METALICOS PARA CONSTRUCCION	0,792979	0,035999	4	4	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PIÑA	0,84795	0,132104	9	9	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	MUEBLES Y ACCESORIOS	0,792979	0,035999	8	8	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	HERRAMIENTAS Y ARTICULOS DE FERRETERIA	0,792979	0,035999	2	2	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	FABRICACION DE JOYAS Y RELOJES	0,792979	0,035999	13	13	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	FABRICACION DE EQUIPO DE OFICINA (EXCEPTO COMPUTAD	0,792979	0,035999	2	2	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ENSAMBLAJE DE VEHICULOS (AUTOMÓVILES, CAMIONES, BU	0,792979	0,035999	5	5	0
OTROS	COMERCIO	DEPOSITO DE BEBIDAS (GASEOSAS, CERVEZA, JUGOS, ETC.	0,60238	0,025657	24	24	0
OTROS	CONSTRUCCION	INSTALACIONES DEPORTIVAS	0,868561	0,031648	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	CABLES Y SUMINISTROS ELECTRICOS	0,792979	0,035999	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	AERONAVES	0,792979	0,035999	1	1	0
OTROS	CONSTRUCCION	INDUSTRIAL (GALPONES, PARQUES INDUSTRIALES, ETC.)	0,868561	0,031648	3	3	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	PAPEL (INCLUIDOS SUS DERIVADOS)	0,917981	0,111871	3	3	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	EDITORIALES	0,917981	0,111871	3	3	0
OTROS	CONSTRUCCION	DECORACION INTERIOR Y EXTERIOR	0,868561	0,031648	5	5	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	HORTALIZAS Y LEGUMBRES	0,84795	0,132104	12	12	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	VIVIENDA (CASAS Y DEPARTAMENTOS)	1,205979	0,199961	55	55	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	URBANIZACION	1,155011	0,055328	8	8	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	1,155011	0,055328	5	5	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	REDES TELEFONICAS	1,155011	0,055328	1	1	0
OTROS	COMERCIO	ALUMINIO Y VIDRIO	0,60238	0,025657	14	14	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	FLORICOLA (SóLO PLANTACIONES DE ROSAS)	0,84795	0,132104	19	19	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	INSTALACIONES DEPORTIVAS	1,155011	0,055328	1	1	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	INDUSTRIAL (GALPONES, PARQUES INDUSTRIALES, ETC.)	1,155011	0,055328	3	3	0
OTROS	CONSTRUCCION	CEMENTERIO	0,868561	0,031648	2	2	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	FLORICOLA (OTRAS)	0,84795	0,132104	8	8	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	DECORACION INTERIOR Y EXTERIOR	1,155011	0,055328	10	10	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	CENTRALES HIDROELECTRICAS	1,155011	0,055328	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE YUCA	0,84795	0,132104	1	1	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	TV CABLE	0,943258	0	4	4	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	SERVICIOS DE INFORMATICA Y SERVICIOS CONEXOS	0,943258	0	4	4	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	OTROS SERVICIOS DE COMUNICACION	1,008842	0	34	34	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE TOMATE	0,84795	0,132104	22	22	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	ESTACION DE TELEVISION	0,943258	0	3	3	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	ACTIVIDADES POSTALES Y DE CORREO	0,943258	0	1	1	0
OTROS	COMUNICACIONES	OTROS SERVICIOS DE COMUNICACION	0,721592	0	20	20	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE PIMIENTO	0,84795	0,132104	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE HARINA DE PESCADO	0,60238	0,025657	2	2	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE PAPAYA	0,84795	0,132104	4	4	0
OTROS	COMUNICACIONES	ESTACION DE TELEVISION	0,721592	0	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE OTRAS OLEGINOSAS N C P	0,84795	0,132104	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE MORA	0,84795	0,132104	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE MARACUYA	0,84795	0,132104	11	11	0
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS PLASTICOS	0,651457	0,022988	23	23	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE SANDIA	0,84795	0,132104	3	3	0
PRINCIPAL	COMUNICACIONES	ESTACION DE RADIO	0,943258	0	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE MANI	0,84795	0,132104	5	5	0
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS DE CUERO	0,651457	0,022988	6	6	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE TOMATE DE ARBOL	0,84795	0,132104	4	4	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUIMICOS (EXCEP	0,60238	0,025657	6	6	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE LECHUGA	0,84795	0,132104	1	1	0
PRINCIPAL	COMERCIO	PRODUCTOS DE CAUCHO	0,651457	0,022988	3	3	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	CEMENTERIO	1,155011	0,055328	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO MAIZ SUAVE	0,84795	0,132104	14	14	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	COMERCIAL (CENTROS COMERCIALES, LOCALES Y ALMACENES	1,155011	0,055328	9	9	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE HABA	0,84795	0,132104	6	6	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE FREJOL	0,84795	0,132104	2	2	0
OTROS	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	FUERZAS ARMADAS	1,132801	0,109275	4	4	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA NO ESPECIFICADAS	1,089395	0	42	42	0
OTROS	CONSTRUCCION	COMERCIAL (CENTROS COMERCIALES, LOCALES Y ALMACENES	0,868561	0,031648	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE CEBOLLA BLANCA Y COLORADA	0,84795	0,132104	12	12	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE FLORES	0,60238	0,025657	6	6	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS PLASTICOS	0,60238	0,025657	6	6	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE ARVEJA	0,84795	0,132104	17	17	0
PRINCIPAL	COMERCIO	MATERIAL DE CALZADO	0,651457	0,022988	6	6	0
PRINCIPAL	CONSTRUCCION	VIAL (CARRETERAS, PUENTES, ETC.)	1,155011	0,055328	17	17	0
OTROS	COMERCIO	CRISTALERIA Y CERAMICA	0,60238	0,025657	6	6	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	CARTON (CAJAS Y OTROS PRODUCTOS)	0,917981	0,111871	3	3	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	MELON	0,84795	0,132104	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	BATERIAS, PILAS Y ACUMULADORES	0,792979	0,035999	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE AGUACATE	0,84795	0,132104	3	3	0
PRINCIPAL	COMERCIO	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS AGRICOLAS	0,651457	0,022988	3	3	0
PRINCIPAL	COMERCIO	LICORERIA	0,651457	0,022988	4	4	0
PRINCIPAL	COMERCIO	JUGUETES	0,651457	0,022988	5	5	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	OTROS PRODUCTOS AGRICOLAS	0,877826	0,055762	70	70	0



División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	ENVASES METALICOS (UTENCILLOS, CONTENEDORES, TAMBO	0,792979	0,035999	1	1	0
OTROS	COMERCIO	TELAS, ALFOMBRAS, TAPICES Y OTROS TEXTILES	0,887446	0,029512	39	39	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CICLO CORTO NO ESPECIFICADO	0,84795	0,132104	11	11	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CHAMPIÑONES	0,84795	0,132104	1	1	0
PRINCIPAL	COMERCIO	FLORISTERIA	0,651457	0,022988	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	0,60238	0,025657	9	9	0
OTROS	COMERCIO	SUPERMERCADO	0,60238	0,025657	21	21	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CAÑA DE AZUCAR	0,84795	0,132104	2	2	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PLATANO	0,920591	0,046108	30	30	0
OTROS	CONSTRUCCION	REDES TELEFONICAS	0,868561	0,031648	1	1	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	CEMENTO	0,827894	0	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE LECHE CRUDA O FRESCA DE CUALQUIER TI	0,84795	0,132104	14	14	0
OTROS	COMERCIO	CAFE (EXPORTADOR)	0,60238	0,025657	8	8	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	COSMETICOS Y JABONES	0,954263	0	4	4	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CAFE (FASE AGRICOLA E INDUSTRIAL)	0,84795	0,132104	2	2	0
PRINCIPAL	COMERCIO	DISTRIBUIDORA DE GAS	0,651457	0,022988	12	12	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	CACAO	0,883712	0,089878	58	58	0
PRINCIPAL	COMERCIO	CRISTALERIA Y CERAMICA	0,651457	0,022988	13	13	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	TAGUA	0,84795	0,132104	5	5	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	0,954263	0	1	1	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	BROCCOLI Y OTROS VEGETALES	0,84795	0,132104	3	3	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	BEBIDAS GASEOSAS	0,600733	0,031422	2	2	0
PRINCIPAL	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	RESINAS Y FIBRAS ARTIFICIALES	0,954263	0	2	2	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS EDITORIALES, IM	0,60238	0,025657	4	4	0
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS QUIMICOS	0,60238	0,025657	8	8	0



División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	BANANO (FASE AGRÍCOLA E INDUSTRIAL)	0,795878	0,057156	30	30	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS METALICOS (INCL	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	SERVICIOS MUNICIPALES	1,132801	0,109275	11	11	0
OTROS	COMERCIO	ARTICULOS MUSICALES	0,60238	0,025657	6	6	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CEREALES	0,60238	0,025657	7	7	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE LA MADERA AS	0,60238	0,025657	12	12	0
OTROS	PRODUCCION AGROPECUARIA	ABACA	0,84795	0,132104	2	2	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CAUCHO (INCL	0,651457	0,022988	4	4	0
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	TRUCHA	0,694211	0,019772	3	3	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	ELABORACION DE CAFE	0,600733	0,031422	1	1	0
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION SECUNDARIA	1,206397	0,154688	10	10	0
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	FABRICA DE HIELO	0,600733	0,031422	3	3	0
PRINCIPAL	INSTRUCCION PUBLICA	ESCUELAS TECNICA, PROFESIONAL O COMERCIAL	1,206397	0,154688	2	2	0
OTROS	COMERCIO	PRODUCTOS DE CUERO	0,60238	0,025657	8	8	0
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	PESCA COMERCIAL EXCEPTO ATUN	0,694211	0,019772	3	3	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CUERO Y PRODUCTOS DE CUER	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	FABRICACION DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL	PAPEL (INCLUIDOS SUS DERIVADOS)	0,906316	0,084526	4	4	0
PRINCIPAL	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	OTROS PESCA DE MAR	0,719264	0,014987	2	2	0
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	OTROS PESCA DE MAR	0,694211	0,019772	9	9	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CIGARRILLOS Y PRODUCTOS D	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CAUCHO (INCL	0,60238	0,025657	3	3	0
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	OTROS PESCA DE ALTURA	0,694211	0,019772	4	4	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	0,651457	0,022988	6	6	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	CONSTRUCCIONES NAVALES Y REPARACION DE BARCOS	0,712902	0,077126	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CACAO	0,812921	0	4	4	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	SNACKS	0,600733	0,031422	6	6	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CAÑA DE AZUCAR	0,812921	0	2	2	0
OTROS	PESCA DE ALTURA Y COSTERA	CRIA DE TILAPIA	0,694211	0,019772	2	2	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE CACAO ELABO	0,651457	0,022988	1	1	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE PESCADO CONGELADO, SECO	0,651457	0,022988	7	7	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE CONEJOS Y CUYES	0,812921	0	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CRIA DE POLLOS (INCLUYE GALLINAS)	0,812921	0	12	12	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	OTROS SERVICIOS DE EDUCACION	1,232457	0,047785	4	4	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE ARVEJA	0,812921	0	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CAMARON, PESCADO Y PRODU	0,60238	0,025657	23	23	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE FLORES	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	ESCUELAS TECNICA, PROFESIONAL O COMERCIAL	1,232457	0,047785	2	2	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE DE ALIMENTOS PARA ANIMAL	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	RESTAURANTES Y HOTELES	OTROS SERVICIOS HOTELEROS	0,731707	0,089427	1	1	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	CULTIVO DE PIMIENTO	0,812921	0	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	FABRICACION DE JOYAS Y RELOJES	0,712902	0,077126	2	2	0
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	BAR Y DISCOTECA	1,054676	0,006316	3	3	0
OTROS	COMERCIO	GASOLINERA	0,60238	0,025657	1	1	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION SUPERIOR	1,232457	0,047785	23	23	0
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	ESPECTACULO PUBLICO EN VIVO	1,054676	0,006316	2	2	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	LIMON	0,812921	0	2	2	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	MAQUINARIA Y EQUIPO (INCLUYE PARTES Y PIEZAS)	0,712902	0,077126	6	6	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	OTRAS FRUTAS	0,812921	0	8	8	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	OTROS SERVICIOS DE DIVERSION Y CULTURALES	1,054676	0,006316	6	6	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION SECUNDARIA	1,232457	0,047785	21	21	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE CACAO EN GRANO	0,651457	0,022988	5	5	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE ANIMALES VIVOS Y SUS PRO	0,651457	0,022988	13	13	0
PRINCIPAL	PRODUCCION AGROPECUARIA	PRODUCCION DE LANA	0,812921	0	1	1	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION PRIMARIA	1,232457	0,047785	17	17	0
PRINCIPAL	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE ACEITES Y GRASAS DE ORIG	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL Y CARTON Y PRODUCTO	0,60238	0,025657	5	5	0
OTROS	INSTRUCCION PUBLICA	EDUCACION PREESCOLAR	1,232457	0,047785	1	1	0
PRINCIPAL	COMERCIO	CAFE (EXPORTADOR)	0,651457	0,022988	3	3	0
OTROS	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	OTRAS INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	0,681249	0,055417	11	11	0
OTROS	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	INDUSTRIA DE HIERRO (PRODUCTOS DE FUNDICIÓN, VARIL	0,681249	0,055417	8	8	0
OTROS	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	INDUSTRIA DE ACERO (FABRICACIÓN Y COMERCIO DE PLAN	0,681249	0,055417	7	7	0
OTROS	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	TABLEROS DE MADERA	0,564258	0,108481	4	4	0
PRINCIPAL	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	SERVICIOS MUNICIPALES	1,238227	0,071355	13	13	0
PRINCIPAL	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	SECTOR PUBLICO	1,234283	0,140793	36	36	0
PRINCIPAL	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	FUERZAS ARMADAS	1,238227	0,071355	3	3	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	OTROS PRODUCTOS METALICOS PARA CONSTRUCCION	0,712902	0,077126	7	7	0
OTROS	COMERCIO	MATERIAL Y EQUIPO MEDICO	0,60238	0,025657	2	2	0
PRINCIPAL	ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	QUEHACERES DOMESTICOS	1,101943	0,029738	20	20	0
PRINCIPAL	ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	JUBILADOS	1,101943	0,029738	2	2	0
PRINCIPAL	ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	ESTUDIANTE	1,101943	0,029738	2	2	0
OTROS	INDUSTRIA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	ASERRADEROS	0,573085	0,127074	36	36	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE URBANO	0,982435	0,083417	49	49	0
OTROS	COMERCIO	MATERIAL ELECTRICO	0,60238	0,025657	11	11	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE TERRESTRE PARA TURISMO	0,988173	0,112882	4	4	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE TERRESTRE PARA TURISMO	1,107799	0,141914	18	18	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	REFINACION PETROLEO	0,954263	0	2	2	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE PASAJEROS TAXI URBANO	1,227176	0,192034	36	36	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE FLUVIAL Y MARITIMO (PASAJEROS O CARGA)	1,107799	0,141914	4	4	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	HORMIGON	0,68002	0,026523	2	2	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	AGENCIAS DE COLOCACION Y PROVISION DE PERSONAL	1,15151	0,044943	2	2	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	CLUB PRIVADO	1,156078	0,021182	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES	0,954263	0	1	1	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE DE VALORES	0,988173	0,112882	1	1	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE DE CARGA POR VIA AEREA	1,107799	0,141914	1	1	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	DEPOSITOS COMERCIALES Y ALMACENERAS	1,107799	0,141914	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PRODUCTOS PLASTICOS	0,954263	0	3	3	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	OTROS SERVICIOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	0,988173	0,112882	21	21	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIAL AL POR MAYOR DE AZUCAR Y SUS PRODUCTOS	0,60238	0,025657	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE ELECTRODOMESTICOS	0,60238	0,025657	14	14	0
OTROS	COMERCIO	MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS AGRICOLAS	0,60238	0,025657	3	3	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	PINTURAS, BARNICES Y LACAS	0,954263	0	2	2	0
PRINCIPAL	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CALZADO	0,708475	0,101997	29	29	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIOS INMOBILIARIOS Y BIENES RAICES	1,256953	0,217952	13	13	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	0,954263	0	2	2	0
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	CURTIEMBRE	0,621062	0,076021	5	5	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE MAQUI	1,256953	0,217952	15	15	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO (INCLUYE VULCANIZADO)	0,954263	0	5	5	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	OTROS SERVICIOS PRESTADOS	1,240503	0,102973	192	192	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTIFICA	1,256953	0,217952	4	4	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	INSUMOS AGRICOLAS Y FERTILIZANTES	0,954263	0	1	1	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIOS INMOBILIARIOS Y BIENES RAICES	1,15151	0,044943	3	3	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIOS CONTABLES	1,15151	0,044943	28	28	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	AGENCIAS DE COLOCACION Y PROVISION DE PERSONAL	1,256953	0,217952	1	1	0
OTROS	COMERCIO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CUERO Y PRODUCTOS DE CUER	0,60238	0,025657	5	5	0
OTROS	COMERCIO	LUBRICANTES	0,60238	0,025657	17	17	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS, DERIVADOS DE CAUCHO Y PLASTICO	COSMETICOS Y JABONES	0,954263	0	1	1	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE SEGURIDAD	1,15151	0,044943	5	5	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE COBRANZAS	1,256953	0,217952	1	1	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	SERVICIOS CREDITICIOS	0,590089	0,061804	1	1	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE COBRANZAS	1,15151	0,044943	2	2	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	SALON DE BELLEZA Y PELUQUERIA	1,009549	0,238795	49	49	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE MAQUI	1,15151	0,044943	11	11	0
OTROS	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	HILADOS, TEJIDOS Y ACABADOS	0,621062	0,076021	5	5	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	PRODUCTOS CERAMICOS PARA CONSTRUCCIYN (SANITARIOS,	0,68002	0,026523	10	10	0

División Geográfica	Sector Económico	Actividad Económica	Límite Superior	Límite Inferior	Total	Datos que se Quedan	Datos que se Van
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	PUBLICIDAD E INVESTIGACION DE MERCADOS	1,15151	0,044943	4	4	0
PRINCIPAL	SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	LABORATORIOS DE REVELADO	0,590089	0,061804	4	4	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	OTROS SERVICIOS PRESTADOS	1,009183	0	135	135	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	0,68002	0,026523	9	9	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	CENTROS DE FOTOCOPIADO	1,15151	0,044943	4	4	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	SALON DE RECEPCIONES	1,156078	0,021182	3	3	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE AEREO (PASAJEROS O CARGA)	0,988173	0,112882	1	1	0
OTROS	COMERCIO	MATERIAL DE CALZADO	0,60238	0,025657	5	5	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE DE PASAJEROS POR VIA ACUATICA	1,107799	0,141914	2	2	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE FLUVIAL Y MARITIMO (PASAJEROS O CARGA)	0,988173	0,112882	1	1	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE PASAJEROS INTERPROVINCIAL	1,107799	0,141914	26	26	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	PARQUE DE DIVERSION Y JUEGOS ELECTRONICOS	1,156078	0,021182	1	1	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	OTROS SERVICIOS DE DIVERSION Y CULTURALES	1,156078	0,021182	20	20	0
OTROS	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE PASAJEROS TAXI URBANO	1,048589	0,0797	74	74	0
PRINCIPAL	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE URBANO	1,081343	0,098987	60	60	0
OTROS	ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	ESTUDIANTE	1,101943	0,029738	1	1	0
OTROS	ACTIVIDADES NO ECONOMICAS	QUEHACERES DOMESTICOS	1,101943	0,029738	18	18	0
OTROS	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	SECTOR PUBLICO	1,135386	0,15287	47	47	0
OTROS	COMERCIO	ARTICULOS DEPORTIVOS	0,60238	0,025657	3	3	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	GALERIA DE ARTE	1,156078	0,021182	2	2	0
OTROS	COMERCIO	LICORERIA	0,60238	0,025657	1	1	0
OTROS	FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS	OTROS PRODUCTOS CERAMICOS Y PORCELANA	0,68002	0,026523	2	2	0
OTROS	SERVICIOS PRESTADOS A EMPRESAS	ASESORIA ECONOMICA Y TECNICA	1,15151	0,044943	17	17	0
PRINCIPAL	SERVICIOS DE DIVERSION, ESPARCIMIENTO Y CULTURALES	ESPECTACULO PUBLICO EN VIVO	1,156078	0,021182	3	3	0